جامعة الجزائر3
كلية العلوم الاقتصادية ،التجارية وعلوم التسيير

قسم: العلوم الاقتصادية

عنوان الأطروحة

أثر مخزون راس المال البشري على النمو الإقتصادي في البلدان العربية

أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في العلوم الاقتصادية
تخصص:إقتصاد كمي

إعداد الطالب
شين لزهر

إشراف: أستاذ الد كتور
زكان أحمد

لجنة المناقشة

.... رئيسا
.... مقررا
.... عضوا
.... عضوا
.... عضوا
.... عضوا

الموسم الجامعي 2015/2014

شكر وعرفان

الحمد لله الذي جعل العلم الى الظفر بالخشية سبيلا و حرك به النفوس ايثارا لطلبه

وتحصيلا , واثار به الهمم السامية و العزمات العالية ,فجعل المجتهد مأجورا , مخطأ كان

في اجتهاده او مصيبا راجين من الله أن يكون هذا العمل خطوة نحو الامتياز

أتقدم بالشكر الجزيل، إلى الأستاذ المشرف الأستاذ الدكتور زكان أحمد، لما بذله

معي من وقت وجهد خلال فترة إشرافه، ولتوجيهاته ونصائحه القيمة فقد كان حاضرا

معي، في كل مراحل إنجاز هذا العمل.

ونتقدم بالشكر الى جميع من ساعدنا في اعداد هذا العمل و نخص بالذكر الدكتور

كريموا الدراجي و استاذ الدكتور كمال بن موسى و الاستاذ بوشنب موسى

كما أقدم شكري إلى الأساتذة الذين قبلوا لي مناقشة هذه الأطروحة .

وأشكر، كل من أعانني، في إنجاز هذا العمل العلمي سواء من قريب، أومن بعيد

شيـن لزهـر

إهداء

إلى من جعل الله الجنة تحت أقدامها أمي العزيزة.

إلى الذي أستند عليه في هذه الدنيا والدي العزيز

الى زوجتي الكريمة وأبنائي الاعزاء **مارية و سامي**.

إلى جميع إخوتي و أخواتي وابناءهم الأعزاء

الى افراد عائلتي شين وفرحاني

إلى كل الزملاء التي جمعتني بهم الدراسة. وتدريس في مختلف الجامعات

إلى كل أساتذتي واخص بالذكر أستاذي الدكتور زكان أحمد و الأستاذة مادي سعيدة

إلى كل هؤلاء اهدي ثمرة عملي هذا العلمي

شين لزهر

الفــهرس

المحتوى **الصفحة**

الفصل الثالث : دراسات سابقة لقياس رأس المال البشري وأثره على النمو الاقتصادي..106

تمهيد

الفصل الرابع: قياس وتحليل العلاقة بين مخزون رأس المال البشري و النمو الاقتصادي في البلدان العربية

تمهيد

فهرس الجداول :

فهرس الأشكال

تمهيد

خلال عقدي السبعينات والثمانينات واجهت البلدان العربية تقلبات حادة في معدلات النمو الاقتصادي، فبعد تحقيق معدلات نمو عالية في النصف الثاني من عقد السبعينات بسبب الطفرة النفطية وارتفاع أسعار النفط، حيث استفاد منها كل من الدول المنتجة للنفط والدول المصدرة للعمالة في المنطقة، فإن معظم الأقطار العربية عانت من انخفاض حاد في مستويات الدخول وتدني معدلات النمو في عقد الثمانينات نتيجة انخفاض أسعار النفط وتراجع نمو الاقتصاد العالمي.

وتعتبر المنطقة العربية ضمن المناطق التي تتسم بالعلاقة غير المتوازنة بين النمو الاقتصادي والتنمية الإنسانية و المعرفة بالاستثمار في العنصر البشري. فرغم تحقيق معدلات نمو موجبة خلال العقود الماضية، إلا أن معظم البلدان مازالت تواجه تحديات كبيرة في مجال التنمية الإنسانية، وهو ما جعل غالبية الأقطار العربية تقع ضمن مجموعة الدول متوسطة أو منخفضة التنمية الإنسانية خلال عقد التسعينات.

قدم تقرير التنمية الإنسانية العربية الثاني تحليلا دقيقا لمتطلبات النمو الاقتصادي في المنطقة العربية في ظل ما يسمى باقتصاديات المعرفة. واعتمد التقرير في تحليلاته تلك على ما طرحته نظريات النمو الاقتصادي الحديثة خلال عقدي الثمانينات والتسعينات، ومن رواد تلك المدرسة بعض الاقتصاديين المعروفين مثل باول رومر، روبرت لوكاس، وروبرت سولو. روبر بارو ، وتستند كل النظريات في نتائجها على دراسات تطبيقية لقياس أثر رأس المال البشري على معدل النمو في الأجل الطويل. فهذه المدرسة ترى أن زيادة الإنتاجية تمثل عنصرا داخليا وليس خارجيا في عملية النمو ولها علاقة بسلوك الأفراد المسئولين عن تراكم المعرفة والعناصر المنتجة الأخرى مثل تراكم رأس المال المادي والتوسع في قوى العمل والتقدم التكنولوجي.

وجاء البعض ليوضح أن عنصر المعرفة في معادلة النمو الاقتصادي يتمثل في البحث والتطوير (R&D) كعنصر أساسي في نمو الإنتاجية، وهو الذي يعتمد بدوره على تراكم رأس المال البشري؛ وهذا ما يؤكده تقرير التنمية الإنسانية العربية وكذالك تقرير هيئة الأمم المتحدة، حيث يشير إلى أن استثمار الدول الغربية في قطاع البحث والتطوير قد حقق أعلى العوائد الاستثمارية الإجمالية مقارنة مع الاستثمارات في الجوانب الأخرى. فقد أثبتت الدراسات أن أكثر من 45% من دخل الفرد في تلك البلدان خلال عقد التسعينات يعود إلى التقدم الثقافي المحقق في تلك البلدان.

وفي نفس سياق نظريات النمو الاقتصادي الحديثة، جاء تقرير التنمية الإنسانية العربية ليؤكد على الأهمية المحورية للمعرفة في عملية النمو الاقتصادي وتوليد العمالة وتعزيز التنافسية. فاقتصاد المعرفة، كما يراه التقرير، يتطلب قيام نسق للابتكار يقوم على الإدارة الكفوءة لنقل الثقافة واستيعابها في المجتمع وتنشيط إنتاج المعرفة المؤدي إلى توليد ثقافات جديدة، وهو ما يحقق غايات الكفاءة الإنتاجية والتنمية الإنسانية معاً. وفي هذا الإطار فإن التقرير يرى أن الابتكار يمثل القاطرة الأساسية كما يمثل القاعدة الرئيسية للمنافسة في الأسواق العالمية. فالابتكار هنا يعرف على أنه القدرة على توظيف رأس المال المعرفي في إنتاج الثقافة وتوظيفها في عملية النمو الاقتصادي.

1- طرح الإشكال

ومن هنا يمكن طرح الإشكال التالي: كيف يمكن لعائد الاستثمار البشري أن يؤثر على النمو الاقتصادي في البلدان العربية؟

كما يمكن طرح التساؤلات التالية لإثراء السؤال العام:

- ماذا نقصد بالاستثمار البشري؟

- و ماهي مختلف إستراتيجيات الاستثمار البشري المستعملة على مستويي الجزئي و الكلي؟

-كيف يمكن قياس مخزون راس المال البشري في النظرية الاقتصادية؟

- ماهو واقع مخزون رأس المال البشري في البلدان العربية؟

- ماهي حصة مساهمة مخزون رأس المال البشري في النمو الإقتصادي في البلدان العربية؟

2- فرضيات البحث:

من خلال ما سبق تقديمه في الإشكالية يمكن اقتراح بعض الفرضيات التي أراها مناسبة للموضوع و التي سأحاول نفيها أو إثباتها ضمن عناصر هذا البحث:

- إن فعالية للاستثمار البشري تؤدي إلى سيرورة النمو الاقتصادي في الدول العربية نحو الأفضل.

- إن طبيعة العلاقة الإيجابية الموجودة في النظرية الاقتصادية تعكس المساهمة الكبيرة التي يحققها الاستثمار البشري على النمو الاقتصادي مقارنة بمختلف المحددات الأخرى.

- إن ادراج السياسات الاقتصادية المتبعة في الجزائر و البلدان العربية للتنمية البشرية على مستوى المؤسسة الاقتصادية في الدول العربية قليل الاهتمام بالإستثمار في العنصر البشري.

- يعتبر التعليم على أي مستوى كان من بين الاشكال الرئيسية للاستثمار في رأس المال البشري، وعليه فان الانفاق على التعليم يكون مكافئا لهذا الاستثمار.

3-أسباب اختيار البحث:

هنالك عدة اسباب دفعتني لاختيار هدا البحث منها الموضوعية و الذاتية.

الأسباب الموضوعية

-اد يعتبر هدا الموضوع من مواضيع الساعة و هدا راجع الى ظهور نمادج النمو الاقتصادي الحديثة بداية من منتصف الثمانينات الى يومنا هدا المتعلقة بالعلاقة بين مخزون رأس المال البشري و النمو الاقتصادي.

- ركزت الادبيات ايضا في الاونة الاخيرة على الروابط غير المباشرة بين التعليم و النمو الاقتصادي، استنادا الى العلاقة بين التنمية رأس المال البشري و الزيادات المتحققة في الانتاجية الكلية لعوامل الانتاج.

- محاولة تفسير التفاوت بين البلدان في النمو اجمالي للناتج المحلي على المدى الطويل بالقيم المبدئية لرصيد رأس المال المادي و البشري اضافة الى استخدام المتغيرات التعليمية و صحية مختلفة كبدائل لتكوين رأس المال البشري.

الاسباب الذاتية:

الرغبة في المواصلة في هدا الموضوع على رغم من تحضير الارضية في رسالة الماجستير

نقص الدراسات في هدا الموضوع و خاصة على مستوى البلدان العربية.

يندرج هدا الموضوع في ايطار تخصصي .

4- أهداف اختيار البحث:

الهدف من هدا البحث هو القيام بدراسة قياسية اقتصادية مقارنة بين الجزائر و مجموعة من البلدان العربية لأجل تحديد التفاوت بينهم فيما يخص النمو الاقتصادي و كذا لمعرفة مختلف السياسات الاقتصادية المتبعة الخاصة بالعنصر البشري بمعني الفرد العربي؛

الغوص في الدراسات التطبيقية و التجارب الدولية في هذا الميدان.

التحكم في الأدوات التحليلية للمعلومات التطبيقية و كذلك أدوات الاقتصاد القياسي.

5- منهجية البحث:

سنحاول في هدا الموضوع تطبيق دراسة قياسية مقارنة باستعمال نماذج pannel لقياس عائد الاستثمار البشري على النمو الاقتصادي لمجموعة من الدول العربية، ولمعالجة هذه النمذجة إرتأينا تطبيق النماذج القياسية المستعملة لبيانات السلسلة الزمنية مع البيانات المقطعية وهو ما يعرف بالبيانات المجمعة *Panel Data*)) وهذا نظراً للدور الحاسم التي تلعبه هذه النماذج في المعطيات الطولية(*Longitudinal*) والعرضية*Transversal* في نفس الوقت، أي أنها تربط بين السلاسل الزمنية والمقطع العرضي للمعطيات (الأفراد)

وفي هدا الايطار قمنا بوضع الخطة التالية.

الفصل الأول: مفاهيم النمو الاقتصادي عبر مختلف المدارس الاقتصادية إذ يتضمن هد الفصل تحديد مفهوم النمو الاقتصادي وفقا للنظريات الاقتصادية وكدا ابراز اوجه الاختلاف و التشابه بين التنمية و النمو الاقتصادي

الفصل الثاني:يتضمن مفهوم مخزون راس المال البشري والتنمية البشرية وواقعه في البلدان العربية، ستناول في هد الفصل مفهوم مصادر التنمية البشرية وكدالك كيف يتم تقييم عائدها وفقا للإستراتيجية الفعالة و كيف يتم اختيار المؤشر الذي بإمكاننا قياس مخزون رأس المال البشري في الدول العربية خاصة

الفصل الثالث: يتمحور حول معايير كيفية قياس مخزون راس المال البشري في مختلف الابحاث التي درست من قبل اضافة الى عرض اهم نتائج الدراسات السابقة التي تختص بعوائد مخزون راس المال البشري على النمو الاقتصادي من خلال مختلف الادبيات الاقتصادية الحديثة و دراسات في دول اخرى وهذا لاجل دعم نتائج هذه الدراسة في مختلف الدول العربية.

الفصل الرابع: يتضمن دراسة تحليلية وصفية لمتغيرات الدراسة وذالك من خلال استعمال طريقة تحليل المركبات الاساسية ، اضافة لذالك قمنا بتحليل اقتصادي قياسي مقارنة باستعمال نماذج panel لتحديد عائد الاستثمار البشري على عينة من البلدان العربية

- حدود البحث:

سيتم التطرق من خلال هذا الموضوع إلى الجوانب النظرية ثم التطبيقية و سيتم حصره في تجربة لعينة من البلدان العربية التي لها خبرات ودراسات اقتصادية تنصب في مضمون هدا الموضوع استعانة بتقارير هيئة الأمم المتحدة و تقارير التنمية الإنسانية العربية. إضافة إلى استناد على قاعدة البيانات للبنك العالمي و الصندوق النقد الدولي. كما إحتوى البحث على مقدمة عامة وخاتمة عامة إشتملت على أهم النتائج التي تم الوصول إليها من خلال معالجة البحث. وبناًء على هذه النتائج تمكنا من تقديم جملة من الاستنتاجات و التوصيات العامة والتي نعتقد أنها تشكل حلاً لمشكلة النمو في الوطن العربي.

تمهيد:

قد يشترك علماء الإقتصاد على أهمية عملية النمو، إلاّ أن مساهمة نظريات النمو في تطوير الفكر وأساليب التحليل الإقتصادي قد تفاوتت في أهميتها النسبية خلال مراحل التطور التاريخية للفكر الإقتصادي. ولعل هذا التفاوت قد ساهم بشكل بارز في ظهور أشكال وصياغات متنوعة للنظريات والنماذج المرتبطة بها الخاصة بتفسير النمو ودراسة محدداته والتي تندرج جميعها في نطاق ما يعرف الآن بإسم نظرية النمو الإقتصادي « *Theory of Economic Growth* ».

وتعني نظرية النمو الإقتصادي بإكتشاف العوامل وتحليل الأسباب التي تؤدي إلى تباين معدلات النمو بين الدول وخلال الفترات الزمنية المختلفة، كما تهتم بإستنباط الأسس المنهجية التي تستند إليها السياسات الإقتصادية التي تهدف إلى تشجيع النمو والإرتقاء المطرد في معدلاته. وفي هذا الإطار تنصرف النظرية أساسا إلى تحديد العوامل التي تؤدي إلى زيادة معدلات نمو الناتج- خاصة في الأجل الطويل- وآثار هذه الزيادة على المتغيرات الداخلية في الهيكل الماكرو إقتصادى مثل حجم ونمو الإستثمار.

وقد مرت نظرية النمو الإقتصادي في تطورها بثلاث مراحل رئيسية مختلفة، أضفت كل مرحلة فيها سمات مميزة على النظرية، فضلاً عن تركيز كل مرحلة على متغيرات بعينها وإدخال متغيرات جديدة لم تؤخذ في الإعتبار من قبل.

ويمكن أن نقول أن الفترة الأولى وهي فترة الكلاسيك قد تميزت بوجود نوع من الإستمرارية في إعطاء أهمية لنظرية النمو حيث نلحظ أن المفكرين الكلاسيك قد إشتركو جميعا في إدخال عناصر نظرية النمو في تحليلهم وفي تناولهم لمفاهيم أساسية كالسلوك التنافسي والتوازن الديناميكي والدور الهام الذي تلعبه مسألة تناقص الغلة في نظرية النمو وعلاقة قوانين الغلة بتراكم رأس المال العيني والبشري ومعدلات نمو السكان وآثار التقدم التكنولوجي المتمثلة في الزيادة في تخصيص عنصر العمل وإكتشاف سلعاً جديدة حديثة للإنتاج وكذلك القوة الإحتكارية كحافز للتقدم التكنولوجي (*Rostow 1992*). كما إستعرضوا المعادلات الأساسية لنظرية النمو والسكان والقوة العاملة والإستثمار والتقدم التكنولوجي والدورات الإقتصادية مع التركيز على الظروف والعوامل التي أدت لتبلور نظرية النمو في فكر كل منهم وأطوار تغيرها حتى وصلت إلى الصيغ النهائية المتعارف عليها الآن.

أما الفترة الثانية وهي الفترة من 1870م وحتى 1945م فقد إتسمت بتقلص أهمية دور النمو في الفكر الإقتصادي. ثم تميزت الفترة منذ 1946م وحتى الوقت الراهن بظهور وتطور نماذج النمو الإقتصادي الحديثة. وقد غلب على فكر الإقتصاديين الأوروبيين والأمريكيين في تلك الآونة الإهتمام بصقل وتنقيح نظرية السوق في إطار ما أطلق عليه الفروض المارشلية قصيرة الأجل (*Marshallian Short Period Assumptions*) مما أدى إلى إستبعاد تدخلات ديناميكيات قوى العرض والطلب وتغيرات الدخول والأذواق من الدراسات الخاصة بنظريات النمو وعليه فقد أسقط تماماً كثير من الإقتصاديين التقليديين وغير التقليديين في تلك المرحلة إدماج نظرية النمو بأبعادها المختلفة في كتاباتهم؛ إذ إفترض هؤلاء إتساع ونمو النظام الإقتصادي بصورة نشطة ومستمرة. وبينما إنصرف البعض إلى تطوير وتحسين أدوات التحليل الخاصة بآليات النظام الإقتصادي، إنشغل البعض الآخر بتشخيص ومعالجة التجاوزات الملائمة لأداء وآليات منظومة العمليات الإقتصادية، وبصفة عامة فقد إتفق الإقتصاديون في تلك الفترة على إرجاء دراسة نظرية النمو.

وقد إستمر إهمال نظرية النمو الإقتصادي حتى العقد الرابع من القرن العشرين. حيث إهتمت النظريات الإقتصادية في فترة ما بعد الكلاسيك بمشاكل تغيرات الأسعار وندرة الموارد الطبيعية وتوزيعها بصورة مثلى مع الإقتصار على أساليب التحليل الاستاتيكي. *(Priblram 1983)*.

أما الفترة الأخيرة وهي التي تلت الحرب العالمية الثانية فقد تميزت بإعادة إكتشاف نظرية النمو، ويغلب على نماذج النمو التي ظهرت وتطورت خلال الفترة من 1939م وحتى التسعينات الطابع الكمي، وتتميز بكثافة إستخدام أساليب وأدوات التحليل الرياضي مما يكسبها صفات تطبيقية وعملية مميزة.كما تتسم هذه النماذج عادةً بمستوى عالٍ من التجميع *(Aggregation)* بالنسبة للوحدات الإقتصادية والقطاعات مما يضيف إلى كفاءتها في التطبيقات العلمية، بالإضافة إلى قدرتها على ربط نظرية النمو بفروع أخرى من النظرية الإقتصادية الكلية.

ويحاول هذا الفصلتقديم عرضاً نظرياً لنظرية النمو الإقتصادي، من خلال الوقوف في البداية على بعض المسائل الأولية حول النمو الإقتصادي، ثم بعد ذلك تقديم نماذج من خلال إبراز أهم المحددات المعاصرة للنمو الإقتصادي.

I - مفاهيم أولية حول النمو

تشغل مشكلة النمو الاقتصادي و التنمية حاليا بال الكثيرين في الدول النامية و الدول المتقدمة على حد سواء.فالدولة المتقدمة تريد أن تضاعف تقدمها، و أن تحتفظ بازدهارها الحضاري. أما الدول النامية و خاصة حديثة الاستقلال منها، فإنها تقارن ما بين ما تعانيه من مشكلات و بين الازدهار و التقدم الذي تعيشه الدول المتقدمة، و تحاول أن تتغلب على تخلفها و تلحق الدول التي سبقتها في ميدان الحضارة. و من خلال هذا المبحث سنتطرق إلى مفهومي النمو و التنمية الاقتصادية و الفرق بينهما، كما نتطرق إلى بعض نماذج و نظريات النمو الاقتصادي.

المطلب الأول: مفهوم النمو الاقتصادي و التنمية الاقتصادية

I-1 مفهوم النمو الاقتصادي:

يمكن تعريف النمو الاقتصادي أو التعبير عنه بمصطلح الزيادة الكلية في إنتاج السلع و الخدمات في منطقة ما خلال فترة زمنية و هو الناتج القومي الإجمالي. كما يمكن التعبير عنه بمصطلح الإنتاجية أو الكفاءة، و هو زيادة المخرجات لكل وحدة من المدخلات (القوى العاملة و رأس المال المادي) خلال فترة زمنية 1 . و يعرف النمو الاقتصادي أيضا بأنه الزيادة، بأي مقياس، في الاقتصاد و خلال الزمن. و يمكن التعبير عنه بمصطلح التغيير في أي مفهوم من مفاهيم الدخل القومي، إلا أن مصطلح الناتج القومي الإجمالي GNP ، أي مجموع السلع و الخدمات النهائية المنتجة في سنة واحدة، هو الذي يستعمل في أغلب الأوقات فعلى سبيل المثال، بلغ الناتج القومي الإجمالي في الولايات المتحدة عام 1967 (بأسعار عام 1958) 673 بليون دولار، و في عام 1968 (707) بليون دولار. و لدى فإن النمو الحقيقي خلال السنة هو 34 بليون دولار. و يمكن تقديم ذلك كمعدل نمو الناتج القومي الإجمالي كما يلي:

$$\%5 = \frac{34 \text{ بليون } \$}{673 \text{ بليون } \$}$$

و هناك عاملان مسئولان عن تفسير الحالة التي يحدث فيها نمو إيجابي دون حدوث تحسن في صالح الفرد العادي و رفاهيته. الأول، ففي الولايات المتحدة و حيث يبلغ الدخل القومي الإجمالي للفرد حوالي (4500) دولار، فإن زيادة 18 بليون دولار في سنة واحدة لا تعني أي زيادة في الدخل القومي الإجمالي للفرد إذا ازداد عدد السكان أربعة ملايين نسمة في تلك السنة (من 200 إلى 204 مليون نسمة)، و مع أن معدل نمو الناتج

[1] - c.s.Benson, Perspectives on The Economics of Education, Boston, Houghton Mifflin Com,1963,p8

القومي الإجمالي هو 2%، إلا أن زيادة الدخل القومي للفرد هي صفر، و بذلك يبقى الأفراد في المتوسط دون تحسن يذكر و الثاني: يعتمد تأثير نمو الدخل على أفراد المجتمع على كيفية توزيع تلك الزيادة في الدخل عليهم جميعا أما على فئة محددة منهم.

و قبل أن نلقي نظرة فاحصة على نظريات النمو الاقتصادي، من المفيد أن نضع النمو الاقتصادي تحت المشاهدة. لقد كان النمو الاقتصادي نادرا في تاريخ الجنس البشري. و أغلب التاريخ الاقتصادي و السياسي يتألف من أحداث خصصت لنقل و توزيع رقعة العالم في هذا الاتجاه أو ذاك، و لم تتسع هذه الرقعة بثبات إلا في القرون القليلة الأخيرة و في عدة بلدان من العالم، و رغم بطئ التوسع هذا إلا أنه أدى إلى ظهور عامل جديد على المسرح، و في الحقيقة فإن نصف سكان العالم اليوم لا يزالون يعيشون عند مستوى العوز، و هو مستوى من الدخل لا يكاد يكفي للحصول على الغذاء و اللباس و المأوى اللازم للمحافظة على الحياة.

و قد بدأت الثورة الصناعية و هي المظلة التي تميز عصر التخلف و الانكماش عن عصر التوسع و ارتفاع الدخل القومي للفرد، في القرن الثامن عشر في بريطانيا العظمى. و قد أدى حدوث عدة اختراعات في أن واحد، و ظهور مصادر قوى جديدة، بالإضافة إلى اتساع السوق أمام الصادرات بسبب الاستعمار و التجارة الحرة، و ظهور موارد جديدة للقوى العاملة التي تحررت من العمل الزراعي، و مؤسسات مالية و أمثالها، أدى إلى ثورة أخذت تزيد الدخل الفردي بثبات، كما أخذ الصناعيون الذين برزوا استجابة للظروف الجديدة، في إعادة استثمار أرباحهم الضخمة، بصورة نموذجية في شركاتهم ، و خلق رؤوس أموال متزايدة. و هكذا أصبحت المدخرات و استثمارات أصحاب رؤوس الأموال هي المفتاح لاستمرار النمو الثابت.

هذا ما حدث بالفعل من أحداث في الثورة الصناعية و ليست صورة نظرية أو نموذجا يوضح كيفية حدوثها و أسبابها. و لكي نوجه السياسة الاقتصادية، من الضروري أن نفهم العمليات التي وراء الأحداث و ترابطها مع بعضها البعض. يمكن تطبيق دروس الماضي على المستقبل من خلال تقديم نظرية أو نموذج فحسب، أي تقديم بعض التنظيم و الفهم لأسباب حدوثه.

I-2 مفهوم التنمية الاقتصادية:

إن محاولة تحديد طبيعة مساهمة التعليم في التنمية تقتضي مسبقا تحديد مضمون التنمية المراد بلوغها. و الواقع أن الفكر الاقتصادي شهد و لا يزال جدلا عميقا حول ماهية التنمية. فمنذ ست عقود خلت كان يغلب الجانب الاقتصادي على تعريف التنمية، حيث عرفها مثلا Kindelberger على أنها الزيادة التي تطرأ على الناتج القومي في فترة معينة مع ضرورة توافر تغيرات تكنولوجية و فنية و تنظيمية من المؤسسات الإنتاجية

القائمة أو التي ينتظر إنشاؤها. كما عرفها Baldwin في كونها عملية يزداد فيها الدخل القومي و دخل الفرد في المتوسط بالإضافة إلى تحقيق معدلات عالية من النمو في قطاعات معينة تعبر عن التقدم.1

و تكمن مبررات استعمال مفهوم التنمية بمعنى اقتصادي بحت في " أن النمط الاقتصادي السائد في المجتمع يعتبر في حد ذاته، مؤشرا للخصائص الاجتماعية الأخرى، أي بمعنى أن النشاط الاقتصادي هو الذي حدد طبيعة التركيبة الاجتماعية للمجتمع و خصائص ثقافية قد لا تتماثل و طبيعة النشاط الاقتصادي".2

كذلك فإنه خلال تلك المرحلة كانت البلدان التي حصلت على استقلالها السياسي قد شرعت في عملية البناء الاقتصادي كي تحسن من مستوى معيشة أفرادها خاصة و أنهم عانوا من الفقر و الحرمان إبان مرحلة الاستعمار. فضلا على أن قناعة الساسة حينذاك كانت تحقيق الاستقلال الاقتصادي الذي يعزز و يجسد الاستقلال السياسي.

لكن و مع مطلع السبعينيات، زاد اهتمام الاقتصاديين بالبعد الاجتماعي للتنمية إذ تبين أنه لا معنى لحصول نمو اقتصادي و تحديث في الهيكل الاقتصادي ما لم تتحسن عمليا حياة الأفراد و تتقلص فجوة التفاوت inequality بين فئات المجتمع و يتم التقليل من مظاهر الفقر و البطالة و الإقصاء الاجتماعي و غير ذلك من الأمراض الاجتماعية.

و على هذا الأساس، "طالب الاقتصاديون بإستراتيجية جديدة للتنمية تتجه مباشرة لمكافحة ظاهرة الفقر المطلق و تحقيق تخفيض متواصل في عدد العاطلين عن العمل مع التقليص المستمر في الفجوة الداخلة بين الفئات الاجتماعية المختلفة و تبني ما يطلق عليه بإستراتيجية (تلبية الحاجات الأساسية) و التي من أهم أهدافها ضرورة توفير القدر المعقول من مأكل و مشرب و ملبس و تعليم أساسي و عناية صحية".3

و ليس يخفى، فقد كان لمؤسستي Breton woods آنذاك دورا كبيرا في تفشي الفقر و البطالة و تعميق التفاوت في جل البلدان المتخلفة التي تبنت سياستها غير الرشيدة و الحال أنها اليوم –رغم حصول تعديلات في فلسفة المؤسستين خلال العقود الثلاثة الماضية- إلا أن المشكلة لا تزال قائمة، بل إنها في تدهور مستمر.

و قد تطور مفهوم التنمية بشكل عام ففي نهاية الثمانينيات، ظهر مفهوم التنمية المستدامة (Sustainable development) الذي يركز على أبعاد أكثر أهمية هي البيئة و الإنصاف بين الأجيال من حيث أحقية الاستفادة من الموارد الطبيعية. و قد جاء في تقرير الموارد العالمية الذي نشر سنة 1992 أن التنمية كي تكون

[1]- عبد الله الرشدان، في اقتصاديات التعليم، دار وائل للنشر، عمان،2005، ص56
[2]- صبحي محمد قنوص، أزمة التنمية، الطبعة(2)، القاهرة،1999، ص 99.
[3]-محمود يونس محمد، في اقتصاديات التنمية و التخطيط، دار النهضة العربية،بيروت،1985،ص 149

مستدامة يجب أولا ألا نتجاهل الضوابط و المحددات البيئية، و ثانيا لا تؤدي إلى دمار الموارد الطبيعية و استنزافها، و ثالثا تطور الموارد البشرية، و رابعا تحدث تحولات في القاعدة الصناعية و التقانة السائدة.1

تلا ذلك ظهور مفهوم التنمية البشرية (Humman development) الذي يستند من الناحية النظرية على مساهمات البروفسور (Amartya Sen) الاقتصادي الهندي الذي حصل على جائزة نوبل في الاقتصاد عام 1998، و الذي طور مفهوم الاستحقاقات(capabilities) كمعيار لقياس رفاهية البشر عوضا عن المقاربة التقليدية التي تعرف الرفاهية على أساس المنفعة. و يقصد بالاستحقاقات تلك الحقوق الجوهرية التي ينبغي أن يتمتع بها البشر، و تشمل بمفهومها الواسع على الحريات السياسية و الاجتماعية و الاقتصادية و توفر الفرص للإنتاج و الإبداع و توفر الفرص لتحقيق الذات و احترامها و توفر الفرص لعيش حياة طويلة و صحية و توفر الفرص للحصول على مختلف أنواع المعارف و توفر الموارد اللازمة لمستوى معيشي لائق.2 فالتنمية البشرية بإيجاز حسب Sen هي " التوسع لحرية البشر و استحقاقاتهم بشكل عام"،3 و بالتالي فالتنمية لم تعد مجرد حديث عن أشياء بل إنها تطال ما هو أهم من ذلك بكثير، إنه سلوك و شعور الأفراد.

تكافح كل دولة من أجل التنمية، فإذا كان التقدم الإقتصادي يمثل عاملاً جوهرياً فإنه ليس العامل الوحيد. لذلك نجد أن التنمية ليست فقط ظاهرة إقتصادية فهي بالمعنى الغير المحدود يجب أن تشمل ما هو أكثر من الجانب المادي والمالي لحياة البشر لتغطي جوانب أخرى غير إقتصادية. ولأن مصطلح التنمية قد يعني أشياء متعددة بالنسبة للأفراد المختلفين، فإنه من المهم أن نضع تعريف واضح لهذا المعنى، يمكننا من الخوض في قضايا القياس أي تحديد ماهي الدولة التي تكون في الواقع نامية، وماهي الدولة التي لا تكون نامية.

I-2-1:تعريف التنمية

من خلال التعبيرات الإقتصادية المحددة، نجد أن التنمية تعني قدرة الإقتصاد الوطني والتي ظلت ظروفه الإقتصادية الأولية ساكنة نوعاً ما لفترة طويلة على توليد زيادة سنوية في الناتج الوطني الإجمالي لهذا الإقتصاد بمعدلات تتراوح مابين 5% و 7% أو أكثر من ذلك[4].

---

[1]- محمد مصطفى الأسعد، التنمية و رسالة الجامعة في الألف الثالث، الطبعة(1)، المؤسسة الجامعية للدراسات و النشر و التوزيع، بيروت، 2000، ص 25.
[2]- علي عبد القادر علي، التطورات الحديثة في الفكر التنموي و الأهداف الدولية التنموية، المعهد العربي للتخطيط، 2001، الكويت،ص2.
[3]- فيصل بوطيبة،العائد من التعليم في الجزائر، رسالة دكتوراه في اقتصاد التنمية،2010/2009،جامعة أبو بكر بلقايد،تلمسان ،ص28

[4] محمد عبد العزيز عجمية، إيمان عطية ناصف : " التنمية الإقتصادية دراسات نظرية تطبيقية "، مرجع سبق ذكره، ص: 55- 56.

- د/ محمد ناجي حسن خليفة : "النمو الإقتصادي النظرية والمفهوم"، مرجع سبق ذكره ، ص ص: 107- 110.

إلا أنه وبعدما حققت الكثير من دول العالم الثالث أهدف نموها الإقتصادي خلال فترة الخمسينات والستينات بينما ظلت مستويات معيشة التكتلات السكانية دون تغيير لمعظم الأفراد - أدركت أن هناك خطأً جسيم لهذا **التعريف الضيق للتنمية**. وقد طالب ونادى الكثير من الإقتصاديين وصناع السياسة بخلع التركيز فقط على نمو الناتج الوطني الإجمالي والرفع من قدر الهجمات المباشرة على الفقر المطلق المتفشي وتزايد عدم العدالة في توزيع الدخل، والبطالة المتصاعدة.

وحتى البنك الدولي *WB* - والذي ناصر النمو الإقتصادي كهدف للتنمية في الثمانينات - قد إنضم إلى مجموع الملاحظين الذين ينظرون لعملية التنمية بمنظور **أوسع وأشمل**، وذلك في تقريره الصادر عام 1991م عن التنمية الدولية عندما أكد **قائلا**: "إن التحدي في التنمية هو تحسين جودة الحياة، خاصةً في دول العالم الفقيرة. فجودة أفضل، تفضل بشكل عام عن مجرد تحقيق دخول أعلى".

وفي[1] الأخير فالتنمية تتضمن معاني متعددة، إختلافت بإختلاف الإقتصاديين وذلك لكون التنمية عملية معقدة تغطي كافة جوانب النظام الإقتصادي والإجتماعي، إلاّ أنه يمكن القول أنه يوجد إتفاق في المضمون وهو أن التنمية الإقتصادية تتضمن تغير بنيان الإقتصاد الوطني من حالة التخلف والسكون إلى حالة متطورة وديناميكية، وذلك بهدف رفع معدل الزيادة في الدخل الوطني وفي نصيب الفرد منه، وتحقيق زيادة سريعة، تراكمية ودائمة في الدخل الفردي الحقيقي عبر فترة ممتدة من الزمن.

I-2-2:المقاييس الكمية للتنمية

تتابين مقاييس التنمية الإقتصدية تبعاً لتباين مفاهيم التنمية الإقتصادية، وبالتالي فإن تحديد مفهوم التنمية المستخدم يعد خطوة أساسية لتحديد المقياس الملائم لها. وتعد مقاييس التنمية من المقاييس المركبة نظراً لأنها يجب أن تضم كافة المتغيرات الداخلة في تحديد المفهوم، وبالتالي تزداد درجة تعقيد المقياس بزيادة عدد تلك المتغيرات. ونظراً لصعوبة إعداد مقاييس مركبة دقيقة فإنه غالباً ما يتم قياس كل متغير على حده، ثم يتم

- ميشيل ب. تودارو : "التنمية الإقتصادية" ، مرجع سبق ذكره ص ص:50- 55.
- د/ رمزى على إبراهيم سلامة، " إقتصاديات التنمية"، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 1986، ص: 124.
- مالكوم جبلز وآخرون، "إقتصاديات التنمية"، ترجمة طه عبد الله منصور، مرجع سبق ذكره، ص:31.

[1] عبد المنعم الشحات محمد علي، "تقييم سياسات الإصلاح الإقتصادي في تحقيق الأهداف الإنمائية للإقتصاد المصري"، رسالة دكتوره-غير منشورة- قسم الإقتصاد، كلية التجارة، جامعة عين شمس، 2000، ص ص: 10-11.

تجميع هذه القياسات على هيئة حزمة واحدة وفقاً لمدى أهميتها داخل مفهوم التنمية الذي تم الإتفاق عليه. كما تزداد صعوبة قياس التنمية عندما يتضمن مفهومها متغيرات إجتماعية يصعب قياسها.

أولاً: مقياس بيكولي (*PQLI*)

ويطلق عليه مقياس نوعية الحياة،(*Physical Quality of Life Index*) وهو من المقاييس المستخدمة في الحكم على مدى نجاح التنمية، وهو من المقاييس المركبة التي تأخذ في إعتبارها عدة متغيرات من بينها: متوسط عمر الإنسان، والمقدرة على القراءة والكتابة، ومعدلات وفيات الأطفال، والعمر المتوقع عند الولادة،.....وغيرها من المتغيرات. ويتم إعداد هذا المقياس بالطريقة السابق الإشارة إليها، وهي قياس كل متغير على حده ثم تجميع هذه القياسات في حزمة واحدة وفقاً للأهميتها النسبية.

ثانياً: مقياس كوسوف (*Kosov*)

يعرف الإقتصادي الروسي "فلاديمير كوسوف" النمو بأنه تغير في حجم النشاط الإقتصادي، بينما يعرف التنمية بأنها ليست فقط الزيادة في حجم النشاط الإقتصادي بل التغير الذي يطرأ على هيكل النشاط الإقتصادي لصالح القطاعات الأكثر تأميناً لتطوره على المدى الطويل، وهي القطاعات الأكثر حيوية في المجتمع. وعلى ذلك يمكن التمييز بين مؤشرين يختص الأول بقياس النمو معبراً عنه بمعدل نمو الناتج الإجتماعي، ويختص الثاني بقياس التنمية معبراً عنه بمعدل نمو الناتج الإجتماعي بالإضافة إلى درجة تغير الهيكل الإقتصادي نحو القطاعات الأكثر حيوية[1].

I-2-3: أهداف التنمية

نستطيع أن نستنتج أن التنمية هي حقيقة مادية ملموسة كما أنها حالة نفسية والتي فيها قد أمن المجتمع وسائل الحصول على حياة أفضل. وأياً كانت المكونات المحددة لتلك الحياة الفضلى، فإن التنمية في كل المجتمعات يجب أن يتوافر فيها على الأقل واحد من الأهداف الثلاثة التالية:

أ: زيادة إتاحة وتوسيع توزيع السلع الأساسية المقومة على الحياة مثل الغذاء والسكن والحماية.

[1] أ. د محمد مدحت مصطفى، أ.د سهير عبد الظاهر أحمد، "النماذج الرياضية للتخطيط والتنمية الإقتصادية"، مرجع سبق ذكره، ص ص: 122-123.

- محمد عبد العزيز عجمية، إيمان عطية ناصف "التنمية الإقتصادية دراسات نظرية وتطبيقية" مرجع سبق ذكره، ص ص: 65 – 83.

ب: رفع مستوى المعيشة متضمنا توفير فرص عمل أكبر وتعليم أفضل وإهتمام أكبر بالقيم الثقافية والقيم الإنسانية، والتي لا تؤدي فقط لتحسين الرفاهية المادية بل أنها سوف تولد أيضا عزة نفس على المستوى الفردي بشكل كبير.

ج: توسيع نطاق الإختيارات الإقتصادية والإجتماعية المتاحة للأفراد والأمم، وذلك عن طريق تخليصهم من العبودية والإعتمادية، وليس فقط في علاقتهم مع الناس والدول بل أيضا تحريرهم من قوى الجهل والمأساة الإنسانية.

I- 3 الفرق بين النمو الاقتصادي و التنمية الاقتصادية:

يمكن تحديد أوجه الاختلاف بين المصطلحين في أن مصطلح نمو يشير إلى عملية الزيادة الثابتة و المستمرة التي تحدث في جانب معين من جوانب الحياة، أما التنمية فهي عبارة عن تحقيق زيادة سريعة تراكمية و دائمة عبر فترة من الزمن.1 فالزيادة الثابتة في النسبة المئوية للمتعلمين و المتعلمات إلى مجموع السكان مؤشر من مؤشرات النمو الاجتماعي، أما التنمية فتحصل في التعليم في مرحلة النمو الاجتماعي السريع، و خلال فترة زمنية ممتدة.

وقد وضح علماء الاقتصاد ان كلمة النمو تختلف عن التنمية. فيقول **بونيـة** (أن النمو الإقتصادي ليس سوى عملية توسع إقتصادي تلقائي، تتم في ظل تنظيمات إجتماعية ثابتة ومحددة، وتقاس بحجم التغيرات الكمية الحادثة. في حين أن التنمية الإقتصادية تفترض تطويراً فّعالاً وواعياً ، أي إجراء تغييرات في التنظيمات الإجتماعية للدولة). كما أن النمو هو الهدف النهائي لها وهو الزيادة المطردة والمستمرة والملموسة في نصيب الفرد من الناتج الوطني الإجمالي الحقيقي[2].

أما **جوركنسون** فيقول أن الفرق بين نظريات التنمية ونظريات النمو يكمن في أن نظريات التنمية تركز إهتمامها على الموازنة بين تراكم رأس المال والزيادة السكانية. في حين تركز نظريات النمو على التوازن بين التوظيف والإدخار. وتؤكد **أورسولا هيكس** على أن مفهوم النمو ينطبق على البلدان المتقدمة إقتصادياً والتي تتميز بإستغلال مواردها المعروفة إستغلالاً شبه كامل، أما مفهوم التنمية فينطبق على الدول المتخلفة والتي

[1]-محمد زكي شافعي، التنمية الاقتصادية، الطبعة الأولى،1968،دار النهضة العربية،القاهرة،ص 78

[2] د. رمزي علي إبراهيم سلامة، "إقتصاديات التنمية"، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 1986، ص: 124.

تمتلك إمكانيات التقدم ولكنه لم تقم بعد بإستغلال مواردها*. ويأتي **شومبيتر** فيعتبر النمو تغير تدريجي منتظم يحدث على المدى الطويل نتيجةً للزيادة الكمية في الموارد، أما التنمية فهي تغير غير متصل وتظهر بفعل قوى توسعية ضاغطة. ويقول **هيرشمان** أن التغيرات الهيكلية التي تحول الإقتصاد التقليدي إلى إقتصاد حديث لم تعد ضرورية بالنسبة للدول الصناعية المتقدمة، والنمو هو حركة النظام الإقتصادي الذي يسير وفقاً لآليات السوق، أما التنمية فهي حركة النظام الإقتصادي الذي يسير وفقاً لخطط متعمدة من الدولة. كما يقدم **كندلبرجر** تفرقته بين النمو والتنمية فيقول ؛ يعني النمو إنتاجاً أكثر عن طريق التوسع في إستخدام المدخلات وتغير التوليفات التي تؤدي إلى زيادة الإنتاجية، أما التنمية فتعني تغييرات في هيكل الإنتاج وتخصيص الموارد بين القطاعات الإقتصادية. أما **كوسوف** فيقول أن النمو هو التغير في حجم النشاط الإقتصادي، بينما تعني التنمية بالإضافة للتغير في حجم النشاط تغير في هيكل المقتصد لصالح القطاعات الأكثر تأميناً لتطوره على المدى الطويل أو لصالح أكثر القطاعات حيوية[1].

وخلاصة القول أن التنمية ليست مجرد تحقيق النمو الإقتصادي، بل إنها تتضمن أيضاً التغيير في الوزن النسبي لقطاعات الإقتصاد الوطني، وعلاقات الإنتاج فيه، ونمط تملك الموارد وإستخدامها أي في الهيكل المؤسسي والتنظيمي للمجتمع فضلاً عن الهيكل السياسي، ومن ثم نجد أن التنمية تغيير نوعي، وليس مجرد تغيير كمي مثل النمو.

I-4 :إستراتجيات التنمية

لقد تم إستخدام الإستراتجية في مجال التنمية الإقتصادية بالإعتماد على النماذج التي ظهرت في الخمسينات والستينات من القرن الماضى والتي نظرت إلى عملية التنمية الإقتصادية على أساس أنها مجرد دالة

---

* يرى **توماس سنتش** أن ضرورة التغيير الهيكلي في البلدان المتخلفة الناتج عن سنوات الإستعمار الطويلة. وعدم ضرورة هذا التغيير في البلدان الرأسمالية المتقدمة، أدت إلى إطلاق مصطلاح النمو الإقتصادي على التطور الإقتصادي في البلدان المتقدمة وإطلاق مصطلح التنمية الإقتصادية على التطور الإقتصادي في البلدان المتخلفة.

[1] د. محمد مدحت مصطفى، د. سهير عبد الظاهر أحمد، "النماذج الرياضية للتخطيط والتنمية الإقتصادية"، مرجع سبق ذكره، ص ص: 39-40.

أنظر: د. سعد الدين إبراهيم، "نحو نظرية سوسيولوجية للتنمية في العالم الثالث" ،بحث مقدم للمؤتمر العلمي الثاني للإقتصاديين المصريين، الجمعية المصرية للإقتصاد السياسي والإحصاء والتشريع, القاهرة 24-26 مارس 1977.

- أ.د السيد أحمد عبد الخالق، "مدخل إلى دراسة التنمية الإقتصادية"، 1996-1997، غير موضح جهة النشر، ص: 134-138.

في معدل تراكم رأس المال، لذلك فإن شغلها الشاغل تركز على كيفية توجيه الموارد للنهوض بالإقتصاد.وعموماً إنحصرت الإستراتجيات في إستراتجيتين هما:

I-4-1: إستراتيجية النمو المتوازن (Balanced Growth Strategy)

ترى هذه الإستراتيجية – في رأى أصحابها أمثال "روزنشتين رودان"، "نيركسه سكيتوفسكى" – أن عملية التنمية في بدايتها يجب أن تبدأ بتوفير حد أدنى من الإستثمارات توجه إلى جبهة عريضة من المشروعات الإستثمارية المتزامنة وفي عديد من الأنشطة المتكاملة من خدمتها لإحتياجات الطلب الإستهلاكي النهائي[1]، كذلك تتطلب إستراتجية النمو المتوازن تحقيق التوازن الأفقي بين قطاعات الزراعة والصناعة بصفة عامة وتحقيق التوازن داخل قطاع الصناعة بين الصناعات الإستهلاكية، لذلك فإن إهتمام هذه النظرية بالتوازن الرأسي كان أقل من الإهتمام بالتوازن الأفقي. إلاّ أن هذا التوازن لا يقتضي نمو كافة القطاعات بمعدلات متساوية، بينما يجب أن يتحدد نمو كل قطاع على أساس مرونة الطلب الدخلية على منتجاته.

I-4-2: إستراتيجية النمو غير المتوازن (Unbalanced Growth Strategy)

تبدأ نظرية النمو غير المتوازن بداية مختلفة عن إستراتيجية النمو المتوازن. حيث ترى أن القيد الأساسي على عملية التنمية الإقتصادية هو القدرة على إتخاذ وإصدار القرارات الإستثمارية الجديدة[2]، وبالتالي فإن التنمية يجب أن تكون عبارة عن سلسلة من أوضاع إختلال التوازن مما يولد قوى تصحيحية من شأنها أن تقوم بتصحيح هذا الإختلال في التوازن، وبالتالي فإن التنمية تأخذ شكل قفزات واسعة، فكل إختلال في التوازن يولد قوى تصحيحية يكون من شأنها تصحيح هذا الإختلال وبالتالي دفع التنمية إلى الأمام، إلاّ أن تصحيح هذا الإختلال سوف يخلق بدوره إختلالاً جديداً في التوازن يولد بدوره قوى تصحيحية لتعديل هذا الإختلال، وبذلك يتولد إختلال جديد في التوازن .....إلى مالا نهاية.

---

[1] ألبرت أ. هيرشمان "إستراتجية التنمية الإقتصادية"، ترجمة د/ حسين عمر، مكتبة النهضة الجديدة، القاهرة، 1967، ص: 75.

- محمد بلقاسم حسن بهلول، " الإستثمار وإشكالية التوازن الجهوي مثال الجزائر"، المؤسسة الوطنية للكتاب الجزائر، 1990، ص ص: 218- 224.

[2] البرت أ. هيرشمان "إستراتجية التنمية الإقتصادية"، مرجع سبق ذكره، ص: 103.

- محمد بلقاسم حسن بهلول " الإستثمار وإشكالية التوازن الجهوي مثال الجزائر" مرجع سبق ذكره، ص ص: 218- 224.

ويتم هذا عن طريق ما يعرف بالوفورات الخارجية والتي يخلقها الإستثمار في مشروع معين والتي تدفع إلى الإستثمار في مشروع آخر ليستفيد من هذه الوفورات مما يمثل الظروف المثالية والتي تؤدي وتساعد على إتخاذ قرارات الإستثمار.

نستخلص مما سبق أن إستراتجيتي النمو المتوازن والنمو غير المتوازن تتفقان على حتمية التخطيط وتوفير دفعة قوية من الإستثمار، والإستثمار في رأس المال الإجتماعي، إلاّ أنهما يختلفان في مسار توجيه الإستثمارات. هل توجه إلى عدد ضخم من الصناعات أو إلى عدد محدود؟.

وعلى الرغم من وجاهة هذه الإستراتجيات إلاّ أنه يوجه إليها نقد أساسي يتمثل في أنها إفترضت أن القيد الأساسي على عملية التنمية يتمثل في جانب الطلب (أي وجود الأسواق) وأهملت كليةً القيود الواردة على عملية التنمية من ناحية العرض، أي إفترضت توافر الموارد اللازمة لعملية التنمية، وهو إفتراض يجافي الحقيقة والواقع إلى حد بعيد خاصةً في الدول النامية[1].

و يحدث النمو غالبا عن طريق التطور البطيء، و التحول التدريجي، أما التنمية فتحتاج إلى دفعة قوية ليخرج المجتمع من حالة الركود و التخلف إلى حالة التقدم و النمو مما يتناقض مع عملية التطور و التدرج. و يرافق عملية النمو للظواهر تغير، إلا انه يكون ضئيلا لا يعتد به، و هو أقرب إلى التغير الكمي منه إلى التغير الكيفي. أما التغير الذي ينجم عن التنمية فهو تغير كبير يتناول الجوانب البنائية و الوظيفية، و هو أقرب ما يكون إلى التغير الكيفي منه إلى التغير الكمي. فهو تغير يتصف بالعمق و الجذرية و السرعة و الفجائية و انتقال الظواهر من حالة إلى أخرى. و يوضح أحد التقارير الصادرة عن الأمم المتحدة مفهوم التنمية بقوله "التنمية تشتمل على النمو و على التغير

التغيير بدوره اجتماعي و ثقافي كما هو اقتصادي، و هو كيفي كما هو كمي".2 فالتنمية لا تركز على جانب واحد فقط كالجانب الاقتصادي أو السياسي، و إنما تحيط بجميع جوانب الحياة محدثتا فيها تغيرات عميقة و شاملة.

[1] أنظر: د/ عبد الفتاح قنديل، "إقتصاديات التخطيط"، مكتبة غريب، القاهرة، بدون تاريخ.

- د/ عمرو محى الدين، "التنمية والتخطيط"، دار النهضة العربية، بيروت، 1974.
- د/ عمر محى الدين، "التخلف والتنمية"،مرجع سبق ذكره.

[2]- د.عبد الله زاهي الرشدان، في اقتصاديات التعليم، مرجع سبق ذكره،ص 53

و عادة ما يطلق مصطلح نمو بصورة أكثر عمومية ليعبر عن الزيادة التي تحدث في كل المجتمعات على اختلاف مستوياتها الاقتصادية و الاجتماعية و الحضارية، أما مصطلح تنمية فهو محدد و يتعلق بما يحدث في البلاد المتخلفة فقط من زيادة سريعة تراكمية.

و هناك فارق آخر بين النمو و التنمية، فالنمو عملية تلقائية تحدث من غير تدخل من جانب الإنسان، أما التنمية فلا تشير إلى النمو التلقائي، و إنما تشير إلى النمو المتعمد الذي يتم عن طريق الجهود المنظمة التي يقوم بها الإنسان لتحقيق أهداف معينة. و يتفق مصطلحا النمو و التنمية معا من حيث الاتجاه، و هما في هذه النقطة يختلفان عن مصطلح التغير الذي لا يكون له اتجاه محدد. فمفهوما النمو و التنمية يفترضان أن التغير يسير في خط مستقيم يميزه عما كان و سيكون. وهو يفترض حكما تقويميا، لأنه يفترض أن التغيير الذي يحدث يحقق نفعا للمجتمع في اتجاه صاعد للأمام.

و خلاصة القول أن التنمية تتضمن تطور الفرد و المجتمع في كل مقومات الحياة، و في كل جانب من جوانب الموجود. و تعرف التنمية عموما بأنها عملية رفع المستوى الاقتصادي و الاجتماعي و الثقافي للفرد و المجتمع بفرض تحقيق الرفاهية لها و تكامل عناصر حياتها.

I -5: أنواع و عوامل النمو الاقتصادي

ما يشغل بال الاقتصاديين ليس مجرد رصد النمو الاقتصادي و تسجيل أرقامه، بل أيضا أن يكتشفوا أسباب ذلك النمو و عوامله، حتى يتمكنوا بالتالي من تحقيقه.

أنواع النمو الاقتصادي: 1

هناك ثلاثة أنواع للنمو الاقتصادي:

I-5-1 النمو التلقائي:

هو ذلك النمو الذي ينبع بشكل عفوي من القوى الذاتية التي يملكها الاقتصاد الوطني دون إتباع أسلوب التخطيط العلمي على المستوى الوطني أو القومي، و يكون هذا النمو عادة من النوع البطيء و التدريجي و المتلاحق، و بالرغم من مروره في بعض الأحيان بتقلبات عنيفة قصيرة المدى. و هذا هو نوع النمط الذي سارت عليه الدول الرأسمالية المتقدمة منذ الثورة الصناعية. و يتطلب هذا النمط من النمو مرونة كبيرة في الإطار الاجتماعي و الثقافي الذي يقوم فيه، بحيث تنقل شرارة النمو بسرعة كبيرة من قطاع إلى آخر.

[1]-انطونيوس كرم،اقتصاديات التخلف و التنمية، الطبعة الرابعة، دار الثقافة للنشر ، 1993،الكويت، ،ص 25

I-5-2 النمو العابر:

هو ذلك النمو الذي لا يملك صفة الاستمرارية و الثبات، و إنما يأتي استجابة لبروز عوامل طارئة، تكون عادة خارجية لا تلبث أن تزول، و يزول معها النمو الذي أحدثته. إلا أن هذا النمط يمثل الحالة العامة للنمو الذي تعرفه أكثر الدول النامية، حيث يأتي في الغالب استجابة لتطورات مفاجئة و مواتية في تجارتها الخارجية لا تلبث أن تتلاشى بنفس السرعة التي برزت بها. و بما أن هذا النمو يحدث في إطار بنبات اجتماعية و ثقافية جامدة لذلك نجده غير قادر على إيجاد إلا القليل من التأثير في التنمية الشاملة.

I-5-3 النمو المخطط:

هو ذلك النوع من النمو الذي ينشأ نتيجة عملية تخطيط شاملة لموارد و متطلبات المجتمع، لكن قوة و فعالية هذا النمط من النمو يرتبط ارتباطا وثيقا بقدرة المخططين وواقعية الخطط المرسومة و بفعالية التنفيذ و المتابعة و بمشاركة الجماهير الشعبية في عملية التخطيط على جميع مستوياته.

و من الجدير بالذكر بأن كلا من النمو التلقائي و النمو المخطط هو نمو ذاتي الحركة، في حين أن النمو العابر في معظم الدول النامية هو نمو تابع لا يملك الحركة الذاتية و يمكن القول بأن النمو الذاتي إذا استمر خلال فترة تزيد عن بضعة عقود، يتحول عندها إلى نمو مطرد.

I-6 عوامل النمو الاقتصادي:

هناك مجموعتان من العوامل تؤثر على النمو الاقتصادي و هما:

I-6-1 العوامل الخارجية:

من الواضح أنه عندما يزيد مشروع من المشروعات الفردية إنتاجه يزيد بالتالي الإنتاج لذلك البلد، إلا إذا حدث في الوقت نفسه تناقص في مشروع آخر. و من الواضح كذلك أن اتخاذ القرارات بزيادة الإنتاج داخل مشروع ما يتوقف على مجموعة من العوامل الخارجية، القانونية و السياسية و الاقتصادية. و هذه العوامل عادة لا تتناولها المشروعات الفردية و لا تخضع لرقابتها. و تشمل هذه العوامل قوانين الدولة المنظمة للشؤون الاقتصادية خاصة، كالضرائب و قوانين تشجيع الاستثمار و غيرها. كما تشمل الاستقرار السياسي الذي يسهل عملية النمو الاقتصادي و يدعمها لأن المشروعات الفردية عادة ميالة بطبيعتها إلى الهدوء و الاستقرار و الربح الأكيد في مثل هذه الأجواء، و تنفر من الأجواء المضطربة و الأوضاع السياسية القلقة التي تهدد الجهود الفردية و

تعرضها للضياع. و من العوامل الاقتصادية العامة المؤثرة في النمو الاقتصادي ضمان المشروعات الفردية للأسواق الواسعة التي يمكنها من تعريف الإنتاج و الربح فيه.

I-6-2 العوامل الداخلية:

أما العوامل الداخلية المؤثرة في النمو الاقتصادي، فتتوقف على مدى استخدام عوامل الإنتاج السابقة الداخلة في الإنتاج و هي رأس المال و القوى العاملة المستغلة فيه. وليس من الضروري مضاعفة عدد الآلات و الأبنية و العمال اللازمين إذا ما أردنا مضاعفة الإنتاج في بلد ما أو مؤسسة ما. و هذه الحقيقة هامة و حيوية في ميدان التنمية الاقتصادية. و يجب أن نأخذ بعين الاعتبار حقيقتين هامتين في حالة التنمية الاقتصادية و الاستثمار الاقتصادي: الأولى، أن يكون الاستثمار جزءا من الإنتاج الداخلي الخام، و أن لا يتجاوز حدا معينا معقولا (حوالي 5% عادة)، و الثانية ينبغي أن يكون العمال الإضافيين اللازمين لزيادة الإنتاج على خط من المهارة و الاستعداد هو في العادة نتيجة مباشرة للتعليم الذي تلقوه من قبل في المدارس و المعاهد، أو التدريب أثناء العمل. و من هنا نرى أن حجم القوة العاملة وحده لا يحدد إنتاج الاقتصاد، و إنما يحدده قبل ذلك المستوى الفني و الجيد للآلات المستخدمة في الإنتاج. و هذان العنصران هما منتجان أساسيان من منتجات التربية و التعليم التي تؤدي إلى رفع المستوى الفني للعمال من ناحية، و إلى صنع الآلات الجيدة و المعقدة من ناحية أخرى. و من هنا يصح أن نقول إن الأموال التي نضعها في التربية في مرحلة معينة تمكن الاقتصاد أن ينتج إنتاجا أكبر في مراحل تالية. و هذا هو أحد المعاني التي تجعل من التربية استثمارا و توظيفا مثمرا لرؤوس الأموال.

I-7 نظريات النمو الاقتصادي و نماذجه

I -7-1 نماذج النمو التقليديـة

I-7-1-1:النموذج الكلاسيكي للنمو

تمتـد فتـرة المدرسـة الكلاسـيكية مـن النصـف الثـاني مـن القـرن الثـامن عشـر حتـى نهايـة النصـف الأول مـن القـرن التاسـع عشـر، ولقـد تميـزت هـذه المرحلـة بإحـداث الثـورة الصـناعية فـي أوربـا وإنطـلاق النمـو الإقتصـادي. فبينمـا شـهد أدام سـميث *A.Smith* رائـد المدرسـة الكلاسـيكية مرحلـة الإنطـلاق الإقتصـادي، كانـت معـدلات النمـو قـد وصـلت إلـى أقصـها فـي عصـر جـون سـيتوث ميـل *J.S.Mill* آخـر الكلاسـيكين. ولـذلك نجـد أن ملاحظـات الإقتصـاديين الكلاسـيك وأفكـارهم عـن النمـو تختلـف

بـإختلاف الظـروف التـي عصـرها كـل مـنهم. ومـع ذلـك فهنـاك رابطـة فكريـة تصـل بيـنهم بقـوة تمكـن مـن تلخيص أفكارهم في نموذج واحد.

وسـنتعرض فـي مـا يلـي إلـى نظريـة النمـو الخاصـة بـرواد هـذه المدرسـة محـاولين إبـراز الأفكـار الخاصة بالنمو عند كل منهم، والتي لم تتكرر بنفس القوة عند الأخر.

I-7-1-1-1 :النمو عند آدام سميث[1]*

فـي بدايـة تحليلنـا لأفكـار "آدم سـميث" حـول النمـو الإقتصـادي يمكـن القـول بـأن هـذا الأخيـر قـد تـأثر بفكـرة القـانون الطبيعـي التـي كانـت سـائدة فـي القـرن الثـامن عشـر، والتـي مفادهـا أن النظـام الـذي تصنعه الطبيعة هو أحسن النظم لتهيئة فرص التنمية.

وعلـى هـذا نجـد أن سـميث قـد أعـاد فكـرة النظـام الطبيعـي فـي صـورة جديـدة أطلـق عليهـا إسـم "اليـد الخفيـة" تلـك اليـد التـي تـؤدي إلـى حـدوث الإنسـجام والتوافـق بـين المصـلحة الشخصـية والمصـلحة العامة للمجتمع[2].

ولكن كيف يحدث النمو الإقتصادي في عالم يسعى إلى تحقيق المصلحة الشخصية ؟.

هـذا هـو التسـاؤل الـذي حـاول أن يجيـب عليـه "آدم سـميث" بوضـعه لنظريـة ديناميكيـة فـي النمـو تقوم على الفرضيات التالية:

1 - أي دولـة يكـون لـديها مقـدرة علـى النمـو إذا تـوافرت لـديها العناصـر المهنيـة لـذلك، إلـى جانب السياسات الحكيمة التي تهيئ البيئة الملائمة للنمو السريع؛

2 – لا تسـتطيع الدولـة أن تسـتمر فـي النمـو إلـى مـالا نهايـة ذلـك أن هنـاك نقطـة معينـة تتوقـف فيها مقدرة الدولة على المزيد من النمو وتصل الدولة إلى مرحلة السكون.

لقـد ربـط سـميث بـين النمـو الإقتصـادي لأي دولـة ونمـو النـاتج الخـاص بهـا، وبالتـالي فـإن عناصـر النمـو هـي العناصـر المسئولة عـن نمـو هـذا النـاتج. لـذلك إفتـرض أن الإنتـاج دالـة فـي أربعـة

* أدام سـميث (1723-1790): إقتصـادي سـكوتلندي (*écossais*) مـن أبـرز كتاباتـه كتـاب " البحـث عـن طبيعـة وأسباب ثروة الأمم (1776).

2 Y. S. Brenner, «Theories of Economic Development and Growth», George Allen & Unwin LTD, London, 1966. P:27

عناصر وهم (عنصر الأرض، عنصر العمل، عنصر التراكم الرأسمالي) والعنصر الرابع هو متغير مستقل غير إقتصادي يخضع للسياسات التي تتبعها الدولة وهو عنصر "البيئة المحيطة".

وبطبيعة الحال تتفاوت أهمية كل عنصر من عناصر النمو من حيث تأثيره على نمو الإنتاج، فبعض هذه العناصر إعتبرها سميث عناصر متغيرة ومن ثم يؤثر تغيرها على حجم الإنتاج، والبعض الآخر إعتبرها ثابتة أي لا تتأثر بمرور الوقت*.

فبالنسبة لعنصر العمل فقد إعتبره "سميث" المصدر الوحيد للقيمة، ولقد نظر إليه من زاويتين هما[1]:

أولاً: قوة العمل والمقصود بها عدد العمال القادرين على القيام بالعملية الإنتاجية، وأن النمو في قوة العمل مرتبط بالنمو في الدخل الوطني ورأس المال، إضافةً إلى أن حجم العمل يزيد بزيادة عدد السكان. كما أن معدلات الأجور الوتفعة توجد عادةً في الدول التقدمة والمعدلات المنخفضة توجد في الدوال المتخلفة، وأن مستوى الكفاف* هو واحد من خصائص الحالة الساكنة.

ثانيا: إنتاجية العمل وتتوقف على عناصر ثلاث وهي:

أ – التخصص وتقسيم العمل: يعتبر المحرك المؤدي لحدوث عملية التنمية ويقول "سميث" في معرض حديثه عن أسباب حدوث هذه الظاهرة هي طبيعة الإنسان وميله للمبادلة والمقايضة ومن ثم فهو يسعى وراء المصلحة الشخصية التي تؤدي إلى التبادل ثم تقسيم العمل.

ب – مدى إتساع السوق داخليا وخارجيا: إن التوسع في مبدأ تقسيم العمل وجني ثمراته يعتمد على مبدأ إتساع السوق فهو يقول "عندما يكون السوق صغيراً جدا فلن يوجد أي فرد لديه

---

* إعتبر سميث أن عنصر الأرض والبيئة المحيطة متغيران ثابتان، ذلك بأن حجم الأرض الزراعية يعتبر محدوداً ومن ثم فهي عنصر نادر، أما بالنسبة لعنصر البيئة المحيطة فهو عنصر خاضع لسياسة الدولة الحكيمة في محاولتها تهيئة البيئة الملائمة لتحقيق نمو إقتصادي سريع . أما بالنسبة لعنصرى العمل والتركم الرأسمالي فقد ركز عليهما سميث بإعتبار أنهما يتغيران بمرور الوقت ومن ثم فلهم تأثير كبير على الناتج.

[1] I.Adelman, «Theories of economic growth and development», London, oxford university press 1982, P: 30.

* مستوى الكفاف يعرف أيضا بمعدل أجر الكفاف أو رصيد الأجر والذي يلعب دوراً كبيراً في تحديد حجم قوة العمل، فإرتفاع الأجور عن هذا المعدل يشجع على الزواج المبكر وبالتالي تزايد معدل الولادات ويقل معدل الوفيات، عن طريق رفعه لمستوى المعيشة مما يؤدي إلى تزايد النمو السكاني والعكس صحيح.

الشجاعة لكي يوهب نفسه لمهنة واحدة وذلك لحاجته إلى قوة مبادلة للفائض من إنتاجه بالفائض من إنتاج الآخرين[1]، إذن لابد أن يكون السوق في داخل الدولة متسعا إتساعاً كافيا.

ومن ناحية أخرى، فإن درجة تقسيم العمل تعتمد على مدى التراكم الرأسمالي وذلك لأنه لا يكون التقسيم الخاص بالعمل ناجحاً إلا إذاتوفر قدراً معيناً من التراكم الرأسمالي، ولكي يصل تقسيم العمل إلى مداه لابد من إستمرار هذا التراكم. ومن هنا جاءت أهمية التراكم الرأسمالي في تأكيد حدوث مبدأ التخصص وتقسيم العمل.

أما بالنسبة لعنصر التراكم الرأسمالي فهو يكتسي أهمية كبيرة في النمو الإقتصادي، ومن تحليل "سميث" نجد أن هناك علاقة طردية بين التوسع في الناتج وبين معدل الإستثمار، فعندما يكون الإستثمار موجب فإن الناتج يزداد. كما يفترض "سميث" أن ثبات رأس المال يعني الركود وإنخفاضه يعني التخلف.

I-7-1-1-2: النمو عند جون سيتوارث ميل

نجد أن تحليل "ميل"قد تأثر بشدة ومباشرةً "بآدام سميث" وخاصة من حيث مواقفه المتعلقة بخاصية تقسيم العمل ودور الحكومة في إحياء النمو الإقتصادي. بينما نجد أن المنهج النظري الخاص به كان مشابها لدافيد ريكاردو[2]. وبصفة عامة نجد أن مساهمته الكبرى في نظرية التنمية الإقتصادية تلك التي جعلت عمله في مصاف النظريات الحديثة في النمو الإقتصادي، هي إدخاله للمؤشرات الإجتماعية (العوامل الغير الإقتصادية) في التحليل الإقتصادي.

لقد قام "ميل" بتجميع المحددات الغير إقتصادية مع العناصر الإقتصادية البحته، وبهذا يكون قد أدخل مناقشة الفرق بين التحليل الاستاتيكي والديناميكي في مناقشته للتنمية الإقتصادية، حيث أن العناصر الغير إقتصادية من خصائصها التحرك والتغير المستمر، بينما تتمتع العناصر الإقتصادية بإستقرار نسبي. وعلى ذلك فإن إدخال العناصر الغير إقتصادية في التحليل الإقتصادي تظهر

[1] Meiere and Baldwin, «Economic Development, Theory, History, Policy», Kreiger Publishing Co. Huntington, New York, 1976, P.:34.
[2] J.S.Brenner, «Theories of Economic Growth», Op, cit, PP: 6-7.

الحاجة إلى جعل الإقتصاد السياسي ديناميكي عن طريق وضع نظرية للحركة " *Theory of Motion* "جنبا إلى جنب مع نظرية التوازن "*Theory of Equilibrium* " [1] .

أما بالنسبة للتقدم في أي مجتمع، لقد أرجع "ميل" الخصائص المميزة للتقدم الصناعي في ثلاثة:

- الزيادة في رأس المال؛
- الزيادة في السكان؛
- التحسن في الإنتاج؛

وتصل حسب "ميل" أي دولة إلى الحالة الساكنة (الركود) إذا لم توجد أي تحسينات في الفنون الإنتاجية، وإذا ما توقف تدفق رأس المال منها إلى الدول الفقيرة من جيرانها... كما يرى أيضا أنه لا توجد حدود متزايد للثروة *وأن الإنسان بواسطة سعيه دائما للرفاهية والتقدم الإقتصادي يكون على حافة الوصول إلى الحالة الساكنة ولكنه لن يصل إليها أبداً حيث أنها تظهر للمجتمعات كهدف بعيد كلما إقتربت منه يبعد عنها.

I-7-1-1-3: الإنتقادات الموجهة للمدرسة الكلاسيكية

لقد وجهت للمدرسة الكلاسيكية جملة من الإنتقادات نذكر أهمها:

- عدم تمكن رواد المدرسة الكلاسيكية من تفسير مصدر الفائض الإقتصادي (الربح)، بسبب طابعها الطبقي البرجوازي وإصرارها على أن العمل هو السلعة التي يبعها العامل للرأسمالي حسب قانون القيمة بقيمتها وهذا ما يجعل الربح مستحيل الظهور.
- لا يمكن إستعاب طبيعة الرأسمالية وآلية تطورها إلاّ من خلال الفائض الذي لا يمكن الحصول عليه من خلال تحليل العلاقات التكنواقتصادية وحدها[2].
- التركيز على الطابع الإقتصادي البحت ونسيان الطابع الإجتماعي للإقتصاد.
- التحليل الضيق لتراكم رأس المال بإعتباره ينصب على زيادة تشغيل العمال المنتجين أو زيادة قدرتهم الإنتاجية. من خلال ضعف تشخيص العمل من ضمن عناصر رأس المال.

---

[1] Berthold. Frank. Hosilitz and others, «Theories of economic growth», Glencoe III, Free Press, New York, 1961, p: 122.

* وهنا يختلف ميل إختلاف جوهري عن باقي الكتاب الكلاسيك .

[2] جوان روبنسون وجون ايتويل، "مقدمة في علم الإقتصاد الحديث"، ترجمة د/ فاضل عباس مهدي ومراجعة ، د/ محمود عبد الفضيل، دار الطليعة، بيروت، 1980، ص ص: 41-42.

- يغلب على التحليل الكلاسيكي الطابع الستاتيكي من خلال فصل الحاضر عن المستقبل[1].
-

I-7-1-2: نموذج الكنزيين الجدد في النمو

عمل بعض الإقتصاديين في هذا التيار على تمديد الأفكار الكنزية بإدخال تعديلات عليها، وكل هذا ولد ما يسمى بالنظرية الكنزية الحديثة، ومن بين هؤلاء يمكن أن نذكر على الخصوص الإقتصادي الأمريكي هارود (*Harrod*) وكذلك أكبر الكنزيين الأمريكيين هانسن (*Hansen*) وفي أوربا دومار (*Domar*)، هذا إضافة لساموليسن (*Samuelson*) وكالسكي (*Kalecki*) وغيرهم. وكل هؤلاء تناولوا بمزيد من الدقة نظرية تجديد الإنتاج والتي تسمى اليوم بالنظرية الكنزية الحديثة في النمو الإقتصادي. حيث إنصب إهتمام الكنزيين الجدد على تحليل معدل النمو الضروري لتحقيق الإستخدام الكامل للطاقات الإنتاجية والعمالة، من خلال دراسة الأثر العكسي لنمو الدخل على نمو الإستثمارات. وسنتعرض فيما يلي إلى نموذج هارود- دومار بإعتباره أشهر إستمرارية للأعمال الكينزية بخصوص النمو.

I-7-1-2-1: نموذج هارود- دومار[2]:

إنشغل كل من "هارود" و "دومار" بدراسة معدلات النمو الإقتصادي، ومحاولة التعرف على دور الإستثمارات في تحقيق معدلات نمو الدخل الوطني. وتنطلق الفكرة الأساسية في النموذج من التأثير المزدوج للإنفاق الإستثماري والمتمثل في زيادة كل من الطاقة الإنتاجية للمجتمع (والتي تمثل جانب العرض)، والدخل (الذي يمثل جانب الطلب)، مع إستيعاب العمالة المتوفرة في المجتمع. وقد وضع كل منهما نموذجه في إطار مجموعة من الإفتراضات يمكن حصرها في:

- أن الإقتصاد مغلق، ولا توجد تجارة خارجية، مع غياب التدخل الحكومي في النشاط الإقتصادي؛

---

[1] محمد بلقاسم حسن بهلول، "الإستثمار وإشكالية التوازن الجهوي (مثال الجزائر)"، مرجع سبق ذكره، ص: 134،137، 189 .

[2] د. محمد مدحت مصطفى، د. سهير عبد الظاهر أحمد، النماذج الرياضية للتخطيط والتنمية الإقتصادية، مرجع سبق ذكره، ص: 131.

- د/ محمود عبد الفضيل، محاضرات لطلاب الدراسات العليا في معالم التحليل الإقتصادي الحديث، القاهرة، ديسمبر 2000، ص ص:3-6.

- إفتراض تحقيق الكفاءة الإنتاجية الكاملة للإنفاق الإستثماري، مع تحقيق العمالة الكاملة عند مستوى توازن الدخل؛
- ثبات الميل الحدي للإدخار وتساويه مع الميل المتوسط للإدخار؛
- ثبات كل من؛ المستوى العام للأسعار، وسعر الفائدة المصرفية، ومعامل رأس المال، ونسبة رأس المال والعمل في المدخلات الإنتاجية؛
- أن هناك نمط واحد لإنتاج السلعة، ولا يوجد إهلاك للسلع الرأسمالية أي إفتراض عمر لا نهائي لها؛
- حسابات الإدخار والإستثمار تعتمد على الدخل المحقق لنفس السنة. ونقدم فيما يلي عرض مفصل لكل من النموذجين، ثم دراسة مقارنة لهما.

أ: نموذج هارود

إنشغل "هارود" (*Harrod Roy Forbes*) بكيفية تحقيق النمو المتوازن في مجتمع حركي يصعب تحقيق مثل هذا النمو المتوازن فيه. وقام بنشر أول محاولة في هذا الموضوع بعنوان "مقال في النظرية الحركية" سنة 1939م، ثم قام بتطوير الموضوع من خلال مجموعة من المحاضرات تم نشرها سنة 1948م في كتاب بعنوان "نحو إقتصاديات حركية". فبالإضافة إلى الفرضيات العامة للنموذجين والتي سبق الإشارة إليها وضع "هارود"مجموعة الفرضيات التالية:

- الإدخار الصافي يمثل نسبة ثابتة من الدخل*، وأن هذا الإدخار الذي يطلق عليه الإدخار الفعلي يعادل الإستثمار الفعلي عند وضع التوازن. وعلى ذلك إذا زاد الإدخار الفعلي يزيد الإستثمار الفعلي في صورة تراكم في مخزون رأس المال[1]؛
- أن نسبة الدخل المستثمر تتأثر بمعدل الزيادة في الناتج خلال الفترة الماضية، وهذا يعني أن الإستثمار يتوقف على معدل الزيادة في الدخل، أو السرعة التي ينمو بها الناتج؛
- على ذلك تكون المدخرات دالة للدخل، ويكون الطلب على المدخرات دالة لمعدل الزيادة في الدخل، وأن الطلب يساوى العرض.

* إن فرض هارود بثبات نسبة الإدخار إلى الدخل يتضمن أن خطط الإدخار تتحقق دائما. وبما أن الإدخار المحقق ما هو إلا الدخل مطروحا منه الإستهلاك، بينما الإستثمار المحقق هو المتبقي من الدخل بعد الإستهلاك، إذن بحكم التعريف- نجد أن الإدخار المحقق يساوي الإستثمار المحقق (كلاهما شيء واحد).

[1] ميشيل ب. تودارو "التنمية الإقتصادية"مرجع سبق ذكره، ص: 126.

يطرح "هارود" النموذج من خلال ثلاث تصورات لمعدل النمو: معدل النمو الفعلي، معدل النمو المضمون أو المرغوب فيه، ومعدل النمو الطبيعي. ثم يقوم بدراسة العلاقة بينهما.

1: معدل النمو الفعلي[1] (*The Actual Growth Rate*)

يقصد بمعدل النمو الفعلي معدل النمو الجاري والذي يتحدد إستناداً إلى كل من نسبة الإدخار ونسبة (رأس المال/ الناتج)، أي معامل رأس المال. وهذا المقياس يساعد في التعرف على مدى التغير في معدلات النمو على المدى القصير. والمعادلة الأساسية له هي:

$$G = \frac{s}{C} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

حيث:

G : معدل النمو الفعلي خلال فترة زمنية محددة وتعادل $(\Delta Y/Y)$؛

Y : الدخل أو الناتج الصافي؛ ΔY : التغير في الدخل أو الناتج الصافي خلال الفترة المحددة؛

I : حجم الإستثمارات المنفذة ؛ S : حجم الإدخار الكلي؛

s : الميل المتوسط للإدخار، ويعادل (S/Y)؛

C : معامل رأس المال، ويعادل حجم رأس المال (الثابت والمتغير) اللازم لكل وحدة تغير حدثت فعلاً في قيمة الناتج الصافي، أي يعادل $(I/\Delta Y)$.

بالإحلال في المعادلة رقم(1) نجد:

$$G \times C = s \Leftrightarrow \frac{\Delta Y}{Y} \times \frac{I}{\Delta Y} = \frac{S}{Y} \Leftrightarrow \frac{I}{Y} = \frac{S}{Y}$$

$$\Rightarrow I = S$$

مما يعني تساوي الإدخار الكلي مع الإستثمار الكلي، كما أن تحديد حجم الإدخار (S) يعتمد على الدخل (Y)، وتحديد حجم الإستثمار (I) يعتمد على الزيادة في الدخل (ΔY).

---

[1] د. محمد مدحت مصطفى، د. سهير عبد الظاهر أحمد، النماذج الرياضية للتخطيط والتنمية الإقتصادية، مرجع سبق ذكره ص ص: 132-133.

2: معدل النمو المضمون (*The Warranted Rate of Growth*)[1]

يقصد بمعدل النمو المضمون معدل النمو المرغوب فيه والمستخدم لكامل مخزون رأس المال، والذي يحقق توفير الإستثمارات اللازمة لضمان معدل النمو المستهدف أو المرغوب فيه. هذا المعدل يفترض بقاء الطلب الإجمالي مرتفع بدرجة تمكن المنتجون من بيع منتجاتهم، وبالتالي يشعر المنتجون بالرضا لكونهم أنتجوا المقدار لصحيح تماماً لا أكثر ولا أقل مما يدفع بهم لإتخاذ القرارات التي تحافظ على نفس معدل النمو. والمعادلة الأساسية له هي:

$$G_W = \frac{s}{C_r}..(2)$$

حيث: G_W : معدل النمو المضمون خلال الفترة الزمنية المحددة وتعادل $(\Delta Y/Y)$ ؛

C_r : معامل رأس المال الذي يمكن من تحقيق معدل النمو المضمون؛

s : الميل المتوسط للإدخار* ويعادل (S/Y).[2]

3: معدل النمو الطبيعي (*The Natural Rate of Growth*)

قدم "هارود"مفهوماً ثالثاً وهو معدل النمو الطبيعي، ويعرفه بأنه أقصى معدل نمو تسمح به التطورات الفنية، وحجم السكان، والتراكم الرأسمالي، ودرجة التفضيل بين العمل ووقت الفراغ. وبإفتراض أن هناك دائماً عمالة كاملة تصبح المعادلة الأساسية له كالتالي:

$$G_n \times C_r = or \neq s.................................(3)$$

---

[1] Dwight H. Perkins, Steven Radelet, Donald R. Snodgrass, Malcolm Gillis, Michael Roemer, «Economics of Development », W.W. Norton & Company INC, New York, 2001, P: 45.

- K. K Dewett, J. D Verrna,& Satish Wadhawan, « Economics of Growth and Development », Chand & Company Ltd, New Delhi, 1985, P:54.

* المدخرات تمثل مجموعة قوى الإنفاق التي يخطط الأفراد والشركات أن يقتطعها من الإستهلاك خلال فترة زمنية معينة، والتي يمكن إستخدامها بعد ذلك لتمويل التكوين الرأسمالي الجديد.

[2] د. محمد مدحت مصطفى، د. سهير عبد الظاهر أحمد، النماذج الرياضية للتخطيط والتنمية الإقتصادية، مرجع سبق ذكره، ص ص: 134-136.

وهذا يوضح أهمية الميل المتوسط والميل الحدي للإدخار في النموذج. كما يعني أن معدل النمو الطبيعي قد يساوى وقد لا يساوي معدل النمو المضمون أو المرغوب فيه، ولا يميل المعدلان للإنطباق ذاتياً . بالإضافة إلى أنه لا يوجد بالفعل معدل وحيد مرغوب فيه حيث تتوقف أيضاً قيمة المعدل المرغوب على مرحلة الدورة الإقتصادية التي يمر بها المجتمع وكذلك مستوى النشاط الإقتصادي[1].

4: العلاقة بين G_n, G_W, G

إذا كان معدل النمو المضمون أكبر من معدل النمو الطبيعي $(G_W > G_n)$ يؤدي ذلك إلى ظهور إنكماش متتالي، حيث سيكون معدل النمو المضمون أكبر أيضاً من معدل النمو الفعلي ($G < G_W$). فعندما تكون $(G_n < G_W)$ فإن $(C > C_r)$ وبالتالي سيكون هناك فائض في السلع الرأسمالية مما يؤدي إلى خفض الطلب علي الإستثمارات الجديدة، ويدخل المجتمع في حالة الكساد المرضي. وتحت هذه الظروف فإن نقطة البدء تكون في البحث عن كيفية تحويل جزء من المدخرات نحو طلب المنتجات.

أما إذا كان معدل النمو الطبيعي أكبر من معدل النمو المضمون $(G_n > G_W)$، يؤدي ذلك إلى ظهور تضخم متتالي حيث سيكون معدل النمو المضمون أقل من معدل النمو الفعلي ($G > G_W$). فعندما تكون $(G_n > G_W)$ فإن $(C < C_r)$ وبالتالي ستعجز السلع الرأسمالية عن مواجهة الطلب مما يؤدى إلى أن تكون الإستثمارات المطلوبة اكبر من الإستثمارات الفعلية ويدخل المجتمع في حالة التضخم المرضي[2].

---

[1] Daniel Hamber, «Model of Economic Growth », Harper&Row Publishers, New York, 1971, P:16.

[2] د. محمد مدحت مصطفى، د. سهير عبد الظاهر أحمد، النماذج الرياضية للتخطيط والتنمية الإقتصادية، مرجع سبق ذكره، ص: 137.

د/ محمود عبد الفضيل، محاضرات لطلاب الدراسات العليا في معالم التحليل الإقتصادي الحديث، مرجع سبق ذكره، ص ص:7-10.

لمزيد من المعلومات عن نظرية هارود أنظر:

- د. حسام منصور: "الإقتصاد الكلي" – مكتبة الزهراء الحديثة، بنغازين 1976، ص: 203.
- د. عمرو محي الدين : "التخطيط الإقتصادي" – دار النهضة العربية، بيروت، 1974، ص: 141.
- د. حسين مصطفى غانم : "نموذج مبسط للتنمية، المؤتمر الثاني للإقتصاديين المصريين"، القاهرة 1977.
- والاس بيترسون : "الدخل والعمالة"، مرجع سبق ذكره، ص ص: 363-381.

وتحت هذه الظروف فإن نقطة البدء تكون في البحث عن كيفية زيادة حجم المدخرات الموجهة للإستثمار.

ب: نموذج دومار

إنشغل "دومار" بكيفية الوصول إلى معدل نمو الدخل الوطني يحافظ على مستوى العمالة الكاملة. وقد نشر بحثه الشهير "التوسع والعمالة" سنة 1947م، ثم قام بكتابة عدة موضوعات حول نفس الفكرة تم نشرها جميعاً في كتاب بعنوان "مقالات في نظرية النمو الإقتصادي" سنة 1957م. وبالإضافة إلى الفرضيات العامة للنموذجين إفترض "دومار" أن:

- جميع مفاهيم الدخل والإستثمار والإدخار المستخدمة في النموذج تمثل قيم صافية أي بعد خصم الإقتطاعات الخاصة بكل منهم.
- جميع القرارات الإقتصادية تتم لحظياً وبدون فواصل زمنية مما يعطي إيحاء بإستمراريتها.
- ثبات المستوى العام للأسعار خلال فترة التحليل.

ويطرح "دومار" نموذجه من خلال فكرة التوازن بين الزيادة المحققة في جانب العرض (متمثلاً في زيادة الإستثمار) والزيادة المحققة في جانب الطلب (متمثلاً في زيادة الدخل) وذلك على النحو التالي:

أولاً: جانب العرض

إفترض "دومار" أن قيمة الطاقة الإنتاجية السنوية المحققة والمعبر عنها بمعدل الإستثمار (I) سوف تتساوى مع نسبة الزيادة في الدخل الحقيقي الناتجة من زيادة رأس المال (s). وعلى ذلك فإن الطاقة الإنتاجية لإستثمار (I دولار/سنة) تعادل ($I.s$دولار/سنة). ولكن نظراً لأن هناك نفقات إستثمارية تمت في الماضي فإن الزيادة الحقيقية في الطاقة الإنتاجية لابد وأن تكون أقل من $(I.s)$. وهذا الفرق يطلق عليه "دومار" الطاقة الإجتماعية الكامنة ويرمز إليه بالرمز (σ)والتي تمثل أيضاً الزيادة في الطاقة الإنتاجية الكامنة لكل وحدة من النقد المستثمر.

وعلى ذلك تكون الإنتاجية المتوسطة للإستثمارات تعادل $(\Delta Y/I)$ وعلى ذلك فإن $(I\sigma)$ تكون أقل من (Is) وحيث أن $(I\sigma)$ هي الإجمالي الصافي لزيادة الطاقة الكامنة في المخرجات وتعرف بإسم (تأثير σ)، وهي أيضاً الزيادة في الناتج التي يستطيع المجتمع تحقيقها، وتمثل جانب العرض في النموذج.

ثانياً: جانب الطلب

إفترض "دومار" أن الزيادة في جانب الطلب عن الناتج الإضافي هو نتيجة للإستثمار الإضافي، حيث أن الإستثمار يولد دخلاً وهذا الدخل يتأثر بمفعول المضاعف والميل الحدي للإدخار. وعلى ذلك فإن:

$$\alpha = \frac{\Delta I}{\Delta K}$$

حيث: α: تمثل الميل الحدي للإدخار، ΔY: تمثل الزيادة السنوية في الدخل، ΔI: الزيادة السنوية في الإستثمار.

وعلى ذلك فإن الزيادة في الدخل سوف تساوي حاصل ضرب مضاعف الإستثمار ($1/\alpha$) في حجم الزيادة في الإستثمار.

$$\alpha = \frac{\Delta I}{\Delta Y} \Rightarrow \Delta I = \alpha \Delta Y \Rightarrow \Delta Y = \frac{\Delta I}{\alpha}$$

$$\Rightarrow \Delta Y = \Delta I \times \frac{1}{\alpha}$$

ثالثاً: التوازن العام

لتحقيق التوازن مع ضمان التشغيل الكامل لا بد من تساوي إجمالي العرض مع إجمالي الطلب، وعلى ذلك تصبح المعادلة الأساسية للنموذج:

$$\Delta I . \frac{1}{\alpha} = I\sigma \quad \text{.......................................} (4)$$

بقسمة كل من الطرفين على (I) نحصل:

$$\frac{\Delta I}{\alpha I} = \sigma$$

وبضرب في (α) نحصل على:

$$\frac{\Delta I}{I} = \alpha . \sigma \quad \text{.......................................} (5)$$

وبضرب كل من الطرفين في $(1/\alpha)$ نجد[1]:

$$\frac{1}{\alpha}\times\frac{\Delta I}{I}=\frac{1}{\alpha}\alpha.\sigma \Leftrightarrow \frac{\Delta I}{\alpha}\times\frac{1}{I}=\sigma \Leftrightarrow \Delta Y\times\frac{1}{I}=\sigma$$

ومنه:

$$\Delta Y = I\sigma \qquad (6)$$

يتضح من ذلك أنه للمحافظة على حالة مستمرة من العمالة الكاملة يلزم أن ينمو الإستثمار والدخل بمعدل سنوي ثابت يساوي حاصل ضرب الميل الحدي للإدخار في الإنتاجية المتوسطة للإستثمار. وهكذا يوضح النموذج عدم الإستقرار الذاتي للنمو الإقتصادي في ظل النظام الرأسمالي، حيث يعمل أي إنحراف طفيف عن شروط الإستقرار في الإتجاه الصعودي أو الهبوطي بطريقة تراكمية مما يجعل الإقتصاد يبتعد أكثر عن معدل النمو المستقر. وهي نفس النتيجة التي توصل إليها "هارود" في نموذجه. ومن هنا جاء التشابه والإستخدام الشائع بتسمية النموذج بإسم "هارود- دومار"[2].

I-7-1-2-2: الإنتقادات الموجهة للنموذج العام

قام كل من "هارود و دومار" ببناء نموذجيهما على عدة إفتراضات بعيدة عن الواقع مما جعل النموذج أكثر محدودية، حيث أن النموذجين قام على إفتراض ثبات عدد كبير من العوامل التي يصعب كثيراً تصور ثباتها، على الرغم من تسمية النموذج بالنموذج الحركي. ومن أهم هذه الإفتراضات:

- ثبات الميل للإدخار (سواء s لدى هارود، أو α لدى دومار) إفتراض قد يكون صحيح على المدى القصير، ولكنه غير صحيح على المدى المتوسط والطويل.

---

[1] د. محمد مدحت مصطفى، د. سهير عبد الظاهر أحمد، النماذج الرياضية للتخطيط والتنمية الإقتصادية، مرجع سبق ذكره، ص ص: 140-142.

- د/ حسين مصطفى غانم، "المعدل الأمثل للنمو" ، آفاق إقتصادية؛ مجلة فصلية، إتحاد غرف التجارة والصناعة في دولة الإمارات العربية المتحدة، المجلد 17 العدد 65، 1996م.

[2] د. محمد مدحت مصطفى، د. سهير عبد الظاهر أحمد، النماذج الرياضية للتخطيط والتنمية الإقتصادية، مرجع سبق ذكره، ص ص: 145-146.

- ثبات العلاقة بين رأس المال والناتج (سواء C_r لدى هارود، أو σ لدى دومار) أيضاً إفتراض غير واقعي على المدى المتوسط وعلى المدى الطويل.
- إفتراض ثبات نسبة الإحلال بين رأس المال والعمل إفتراض غير واقعي، وتنفيه كل الوقائع الإقتصادية.
- إفتراض ثبات المستوى العام للأسعار كان من الإنتقادات الهامة التي وجهها كل من "ماير" و "بلدوين" الذين إعتقدا أن الإقتصاد يكتسب قوة أكبر إذا ما واكب الإنتاج معدلات التغير في الأسعار.
- إفتراض ثبات أسعار الفائدة أثناء التحليل، إفتراض غير واقعي خاصةً وأن أسعار الفائدة واحدة من العناصر الهامة المؤثرة على حجم الإقتراض بغرض الإستثمار.
- إفتراض عدم التدخل الحكومي في القرارات الخاصة بمعدلات النمو الإقتصادي إفتراض غير واقعي حتى في أكثر البلدان الرأسمالية التي يتقلص فيها تدخل الدولة في النشاط الإقتصادي.

I-7-1-3: نموذج النيوكلاسيك للنمو

على أساس نقد النظرية الكنزية الحديثة للنمو تأسست نظرية النمو الكلاسيكية الجديدة، فلقد كانت القضايا المركزية لهذه النظرية هي نفسها المسائل التي طرحها وحاول حلها المفكرون الكنزيون كهارود- دومار وغيرهما. ولقد أخذت نماذج النمو دفعة كبيرة على أيدي النيوكلاسيك، خاصة بعد تمكنهم من أدوات التحليل الرياضي.ونظراً لكثرة هذه النماذج (سولو، ميد، كالدور....إلخ) فقد تم إختيار الأكثر إنتشاراً وشهرة والمتمثل في نموذجي سولو وميد.

I-7-1-3-1 نموذج سولو[1]

إشترط نموذج **هارود- دومار** لتوازن النمو على المدى الطويل حدوث توازن دقيق بين المتغيرات الرئيسية الثلاث: نسبة الإدخار، معامل رأس المال، معدل الزيادة في قوة العمل، وأن هذا التوازن يعتمد على التساوي بين معدل النمو المضمون (G_W) وبين معدل النمو الطبيعي (G_n). إلاّ

[1] د. محمد مدحت مصطفى، د. سهير عبد الظاهر أحمد، النماذج الرياضية للتخطيط والتنمية الإقتصادية، مرجع سبق ذكره، ص ص: 189-190.

- ميشيل ب. تودارو "التنمية الإقتصادية" مرجع سبق ذكره، ص 150.
- Robert J. Barro, Xvier Sala-I-Martin, « La croissance Economique » Traduit Par: Fabrice Mazerolle, Ediscence International, Paris, 1996, PP : 17-44.

أن "**سولـــو**" أرجـع التـوازن فـي النمـو علـى المـدى الطويـل إلـى ثبـات التوليفـة الفنيـة لأنصـبة عناصـر الإنتـاج خاصـة بـين العمـل ورأس المـال. وعلـى ذلـك نشـر "**سولـــو**" بحثـه (مسـاهمة فـي نظريـة النمـو الإقتصـادي) سـنة 1956م، والـذي حـاول فيـه بنـاء نمـوذج للنمـو علـى المـدى الطويـل مـع إفتـراض إمكانية الإحلال بين العمل ورأس المال.

أولاً: الإفتراضات

- إقتصاد يتكون من قطاع واحد، ويقوم بإنتاج منتج مركب واحد.
- إقتصاد مغلق وتسود المنافسة الكاملة جميع أسواقه.
- أن هناك تشغيل كامل للعمالة ومخزون رأس المال.
- سريان مفعول كل من قانون تناقص الغلة، وقانون تناقص المعدل الحدي للإحلال.
- دالة الإنتاج متجانسة من الدرجة الأولى، وبالتالي يكون هناك ثبات في عوائد السعة.
- هنـاك مرونــة فــي الأســعار والأجــور، وأن مــدفوعات كـل مــن العمــل ورأس المــال تقـدر بنــاء على الإنتاجية الحدية لهما.
- إمكانيــة الإحــلال بـين عناصــر الإنتــاج، وخاصــة العمــل ورأس المــال. فعـن طريـق نسـبة (رأس المــال/ العمــل) وبتغييــر المعــاملات الفنيــة للإنتــاج يمكــن فقـط تعـديل ممـر النمـو عبـر الـزمن نحو التوازن.

ثانياً: النموذج

إنطلاقـاً مـن أن هنـاك منـتج مركـب واحـد (Y) بإسـتخدام عنصـرين فقـط للإنتـاج همـا العمـل (L) ورأس المــال (K) فــإن النــاتج الإجمــالي للفتــرة (t) يتعــادل مــع الــدخل الإجمــالي لــنفس الفتــرة. وبــإفتراض ثبـات الميـل التوسـط للإدخـار (s) وثبـات معـدل نمـو العمـل (n) يمكـن توصـيف النمـوذج علـى النحـو التالي:

إذا كــان مخـــزون رأس المـــال فـــي الفتـــرة (t) يرمـــز لـــه بـــالرمز $(K_{(t)})$ فـــإن معـــدل الإســـتثمار الصافي (K^*) يعادل:

$$K^* = \frac{dK}{dt} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(1)$$

تصبح المعادلة الأساسية للنموذج:

$$K^* = sY \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(2)$$

أي أن معـدل الإسـتثمار الصـافي يسـاوي الميـل المتوسـط للإدخـار مضـروباً فـي إجمـالي النـاتج، ونظراً لأن الناتج تم بإستخدام كل من العمل ورأس المال فقط فإن دالة الناتج* تصبح:

$$Y = f(K, L) \quad \text{..........} (3)$$

وبالتعويض بقيمة (Y) في المعادلة (3) نجد:

$$K^* = s.f(K, L) \quad \text{..........} (4)$$

وهي معادلة تفاضلية في متغيرين هما (K)، (L) وكلاهما دالة للزمن (t).

ونظـراً لإعتبـار أن معـدل نمـو السـكان متغيـر خـارجي (*Exogenous*) يتزايـد بمعـدل نمـو نسـبي ثابت (n) فإن معادلة العمل تصبح:

$$L_{(t)} = L_{(0)}.\ell^{nt} \quad \text{..........} (5)$$

أي أن عـرض العمـل المتـاح ($L_{(t)}$) يعـادل معـدل نمـو قـوة العمـل مـن الفتـرة (0) إلـى الفتـرة (t) بمعنى أن "**سولو**" هنا يستخدم كامل العمل المعروض، أي أن هناك عمالة كاملة.

وبالتعويض بقيمة ($L_{(t)}$) من المعادلة (5) في المعادلة (4) نجد:

$$K^* = s.f\left(K, L_{(0)}.\ell^{nt}\right) \quad \text{..........} (6)$$

وبحـل هـذه المعادلـة التفاضـلية يمكـن تحديـد مخـزون رأس المـال، أي معـدل الإسـتثمار الصـافي. وبمعلومية كل من ($K_{(t)}, L_{(t)}$) يمكن حساب ممر الإنتاج عبر الزمن ($Y_{(t)}$).

وبالتفاضـل الجزئـي لدالـة الإنتـاج (3) نحصـل علـى عائـد العمـل (الأجـور)، وعائـد رأس المـال (الأرباح). وعلى ذلك يصبح:

* دالـة الإنتـاج المسـتخدمة مـن نـوع كـوب- دوغـلاس (*Cobb-Douglas*) والتـي تصـور العلاقـة بـين حجـم الإنتـاج وبـين المسـتوي الفنـي للإنتـاج وعناصـر الإنتـاج المسـتخدمة، وقـد أخـذت الدالـة هـذا الإسـم لأنهـا أسـتخدمت فـي دراسـة إقتصـادية قـام بهـا كـوب – دوغـلاس ونشـرت نتائجهـا عـام 1928 فـي مجلـة "*American Economic Review*" بهـدف تفسير كيـف يتـوزع الـدخل القـومي بـين العمـل ورأس المـال. كمـا تسـتخدم هـذه الدالـة أيضـا فـي التحليـل الإقتصـادي الخاص بالإنتاج والتوزيع ونظرية النمو الإقتصادي.

- **عائد العمل W:**

$$W = \frac{\partial(K,L)}{L} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(7)$$

- **عائد رأس المال P:**

$$P = \frac{\partial(K,L)}{K} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(8)$$

ويشرح سولو فكرته على النحو التالي:

حيث أن مخزون رأس المال الأولي معطى من خارج النموذج، وعرض العمل معطى من المعادلة (5)، وحيث أن العوائد الحقيقية لعناصر الإنتاج سوف تتكيف بحيث تحقق التشغيل الكامل لكل من رأس المال والعمل فإنه يمكن تحديد مسار الإنتاج عبر الزمن أي معدل الإنتاج الجاري بإستخدام دالة الإنتاج (3). ومن ناحية أخرى فإن الميل للإدخار يوضح القدر من المنتج الصافي الذي يمكن أن يدخر ويستثمر من المعادلة (1). وبذلك يتحدد التراكم الصافي لرأس المال خلال الفترة الجارية، وبإضافة هذا التراكم الصافي إلى رصيد المتراكم سابقاً يتحدد رأس المال المتاح للفترة التالية، وهكذا تتكرر العملية.

ثالثاً: النمط الممكن للنمو

لتحديد النمط الممكن للنمو يدخل "**سولو**" في معادلاته نسبة رأس المال إلى العمل ويرمز إليها بالرمز (r) وتساوي:

$$r = \frac{K_t}{L_t}$$

وإسترشاداً بالمعادلة (5) الخاصة بقوة العمل يمكن أن نقوم ببناء معادلة مماثلة لرأس المال.

$$K = r^* L_{(0)} . \ell^{nt} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(9)$$

وبمفاضلة هذه المعادلة بالنسبة للزمن نحصل:

$$K^{\bullet} = r^{\bullet}.L_{(0)}.\ell^{nt} + nr.L_{(0)}.\ell^{nt} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (10)$$

وحيث أن ($r^{\bullet}$) تمثل معدل رأس المال إلى العمل:

$$r^{\bullet} = \frac{dr}{dt}$$

وبالتعويض في المعادلة (6) نجد:

$$r^{\bullet}.L_{(0)}.\ell^{nt} = nr.L_{(0)}.\ell^{nt} = s.f\left(K, L_{(0)}, \ell^{nt}\right)$$

وبالتعويض بقيمة (K) من المعادلة (6) نحصل:

$$r^{\bullet}.L_{(0)}.\ell^{nt} + nr.L_{(0)}\ell^{nt} = s.f\left(r.L_{(0)}.\ell^{nt}, L_{(0)}.\ell^{nt}\right)$$

$$L_{(0)}.\ell^{nt}\left(r^{\bullet} + nr\right) = s.f\left(r.L_{(0)}.\ell^{nt}, L_{(0)}.\ell^{nt}\right)$$

وبقسمة الطرفين على ($L_{(0)}\ell^{nt}$) نجد:

$$r^{\bullet} + nr = s.f\left(r,1\right)$$
$$r^{\bullet} = s.f\left(r,1\right) - nr \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (11)$$

وتعد المعادلة رقم (11) هي المعادلة الأساسية لتحقيق **النمط الممكن للنمو** في نموذج "**سولو**" [1]حيث:

r : نسبة رأس المال إلى العمل $r = \frac{K}{L}$

$r^{\bullet}$: معدل رأس المال إلى العمل (تفاضل r بالنسبة للزمن) $r^{\bullet} = \frac{dr}{dt}$

---

[1] د. محمد مدحت مصطفى، د. سهير عبد الظاهر أحمد، النماذج الرياضية للتخطيط والتنمية الإقتصادية، مرجع سبق ذكره، ص ص: 191-194.

د/ محمود عبد الفضيل، محاضرات لطلاب الدراسات العليا في معالم التحليل الإقتصادي الحديث، مرجع سبق ذكره، ص ص:12-15.

Gregory N. Mankiw, « Macroéconomie », Traduction de La 4e édition américaine - Par, Jean Houard, De Boeck Université, 2e édition, Paris, 2001, PP : 129-133.

n : المعدل النسبي للتغير في قوة العمل $n = \frac{L^{\bullet}}{L}$

s : الميل المتوسط للإدخار

nr : هذا الشق من المعادلة يعبر عن قوة العمل المتحققة أو المستخدمة.

$f(r,1)$: تمثل الناتج الإجمالي عند قيم متزايدة لمخزون رأس المال تعبر عنه r، وعند عمالة قدرها وحدة واحدة من العمل. وبالتالي فإن هذا الشق من المعادلة يعبر أيضاً عن رأس المال المتحقق أو المنفذ.

I-7-1-3-2: نموذج ميد

قام الدكتور جوهان ميد (J.E.Meade) وهو من أنصار مدرسة النيوكلاسيك أثناء فترة عمله كأستاذ بجامعة "كمبرج" بمحاولة لتوضيح مدى إمكانية تحقيق النمو المتوازن وفقاً لفرضيات النظام الإقتصادي الكلاسيكي. وقد نشر محاولته تلك التي عرفت بعد ذلك بإسم نموذج ميد سنة 1961م في كتابه الصادر بعنوان "النظرية النيوكلاسيكية للنمو الإقتصادي" أما نموذجه فكان على النحو التالي:

أولاً: النموذج وإفتراضاته

وضع "**ميد**" مجموعة من الإفتراضات النظرية قبل الخوض في شرح فكرته على النحو التالي:

- أن الإقتصاد مغلق، مع سيادة المنافسة الكاملة في أسواقه، مع ثبات عوائد السعة؛
- كل من السلع الرأسمالية والسلع الإستهلاكية يتم إنتاجها محلياً ؛
- الآلات والمعدات هي الشكل الوحيد لرأس المال في الإقتصاد، مع إفتراض تشابه جميعها في المجتمع. كما أن نسبة العمل للآلات يمكن تغييرها في الزمن القصير والزمن الطويل؛
- إفتراض ثبات أسعار السلع الإستهلاكية. كما أن هناك إستخدام كامل للأرض والعمل؛
- هناك إمكانية إحلال كامل بين السلع الرأسمالية وبعضها البعض، وبين السلع الإستهلاكية وبعضها البعض. مع إفتراض ثبات نسبة الإهلاك السنوية للآلات؛

أما بناء النموذج فقد إعتمد على أن إنتاج مختلف السلع في المجتمع يعتمد على أربعة عناصر رئيسية وهي:

1: المخزون الصافي أو الفعلي لرأس المال المتاح والمتجسد في الآلات (K)؛

2: القدر المتاح من العمل (L)؛

3: القدر المتاح للإستخدام من الأرض والموارد الطبيعية الأخرى (N)؛

4: عامل الزمن المؤثر على المعلومات والفن الإنتاجي خلال الفترة (T)؛

وعلى ذلك فإن الناتج الصافي (Y)، أو الدخل الوطني يعد دالة لهذه العناصر الأربعة على الشكل التالي[1]:

$$Y = f(K, L, N, T)$$

وبإفتراض ثبات القدر المتاح من الأرض والموارد الطبيعية الأخرى، فإن التغير في الناتج الصافي يأخذ الشكل التالي:

$$\Delta Y = v\Delta K + w\Delta L + \Delta Y^{\bullet}$$

حيث: v : الناتج الحدي لرأس المال.

w : الناتج الحدي لقوة العمل.

$Y^{\bullet}$: تستخدم للدلالة على حجم الإنتاج نتيجة تغير المستوى التكنولوجي (T)

وعلى ذلك يصبح المعدل النسبي لنمو الناتج السنوي على النحو المبين في المعادلة التالية:

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \left[\frac{vK}{Y} \times \frac{\Delta K}{K}\right] + \left[\frac{wL}{Y} \times \frac{\Delta L}{L}\right] + \left[\frac{\Delta Y^{\bullet}}{Y}\right]$$

حيث: y : معدل النمو النسبي للناتج $(\Delta Y/Y)$، k : معدل النمو النسبي لمخزون رأس المال $(\Delta K/K)$، I : معدل النمو النسبي لقوة العمل $(\Delta L/L)$، r : معدل النمو النسبي في التقدم التكنولوجي خلال سنة $(\Delta Y^{\bullet}/Y)$.

[1] د. محمد مدحت مصطفى، د. سهير عبد الظاهر أحمد، النماذج الرياضية للتخطيط والتنمية الإقتصادية، مرجع سبق ذكره، ص ص: 196-197.

51.:Economic development», second edition Megrow Hill Book, Company. P Kindleberger, « -

بينمـــا: $(U = vK/Y)$: النـــاتج الحـــدي النســـبي لـــرأس المـــال، $(Q^{\bullet} = wL/Y)$: النـــاتج الحـــدي النسبي للعمل.

مـــع ملاحظـــة أن: L/Y : تمثـــل الجـــزء مـــن الـــدخل الـــوطني الصـــافي الـــذي يـــدفع كـــأجور لقـــوة العمل، K/Y : تمثل الجزء من الدخل الوطني الصافي الذي يدفع كأرباح لمالكي الآلات الميكانيكية.

وعلى ذلك تصبح العلاقة الأساسية لمعادلة "**ميد**" على النحو التالي:

$$y = U.k + Q.I + r \quad \text{...............................} (1)$$

أما معادلة "**ميد**" الأساسية والخاصة بمعدل نمو الدخل الفردي الحقيقي تأخذ الشكل التالي:

$$y - I = U.k - (I - Q).I + r \quad \text{...............................} (2)$$

توضح هذه المعادلة أنه يمكن زيادة معدل نمو الدخل الفردي بطريقتين:

- زيادة المعدل الحقيقي لنمو رأس المال K مرجح بناتجه النسبي U.
- زيادة التقدم التكنولوجي r.

إلاّ أن هنـاك عامـل هـام ومـؤثر أيضـاً علـى معـدل نمـو النـاتج، ألا وهـو المعـدل السـنوي لتـراكم رأس المال. وهذا العامل نجده متضمنا في الشق الأول من المعادلة (1):

$$k = \frac{\Delta K}{K} \; \& \; U = \frac{vK}{Y}$$

ولكـن Kتمثـل الإضـافة لمخـزون رأس المـال، وهـي تعـادل المـدخرات المقتطعـة مـن صـافي الـدخل القومي. وعلى ذلك فإن:

$$\Delta K = SY \Leftrightarrow k = \frac{\Delta K}{K} = \frac{SY}{K}$$

حيث: SY تمثل كمية الإضافة السنوية لمخزون رأس المال(من خلال المدخرات).

$$Uk = \frac{vK}{Y} \times \frac{SY}{K} = vS$$

ومن ثم تصبح معادلة النمو الأساسية على النحو التالي:

$$y - I = vS - (I - Q)I + r \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (3)$$

وبإفتراض أن ثبات معدل نمو السكان ($I = 0$) تصبح المعادلة:

$$y = vS + r \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (4)$$

وإذا كان معدل النمو التكنولوجي ثابت هو أيضاً ($r = 0$) تصبح المعادلة:

$$y = vS \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (5)$$

أي أن معدل نمو الدخل الفردي سيعتمد فقط على معدل تراكم رأس المال (vS).

I-7-1-3-3:الإنتقادات الموجهة للنموذج العام[1]

رغم الجاذبية التي تمتع بها نموذجي "**سولو و ميد**" بوصفهما أحد أشهر ممثلي النيوكلاسيك إلاّ أنهما تعرض لعدد من الملاحظات الناقدة على النحو التالي:

- إهمال نموذج "**سولو**" لمدى تأثير الإستثمار على النمو، مع تركيزه على مدى تأثير نسبة الإحلال بين رأس المال والعمل.
- أهمل "**سولو**" مدى تأثير التغير التكنولوجي وإبقاءه خارج النموذج رغم أهميته الكبيرة.
- إفتراض نموذج "**سولو**" لتماثل السلع إفتراض غير واقعي خاصة في السلع الرأسمالية.
- إفتراض النموذجين لإقتصاد مغلق وسيادة المنافسة الكاملة لا دور فيه للتجارة الخارجية. مع إهمال الدور المؤسسي للمجتمع. أمر بعيد عن الواقع، ويكون أكثر إبتعاداً في الدول المتخلفة.

---

[1] د. محمد مدحت مصطفى، د. سهير عبد الظاهر أحمد، النماذج الرياضية للتخطيط والتنمية الإقتصادية، نفس المرجع السابق، ص ص: 198-206.

- ثبات العوائد للسعة، وهو أحد الإفتراضات الأساسية لدى النيوكلاسيك، وهو أيضاً إفتراض نظري غير واقعي.
- إفترض "**ميد**" أن السياسة النقدية كفيلة بالمحافظة على ثبات أسعار السلع الإستهلاكية، وأن تغير معدلات الأجور النقدية كفيلة بتحقيق العمالة الكاملة. غير واقعي.
- إفترض نموذج "**ميد**" تشابه جميع الآلات، وأن هناك إحلال كامل بين هذه الآلات وبعضها البعض. ولم يفرق النموذج بين إحلال الآلات في الزمن القصير وإحلالها في الزمن الطويل. كما إتسم النموذج الرياضي المستخدم بالبدائية، ولا يصف العديد من العلاقات الواردة به، لذلك جاء قاصراً عن تقديم العديد من البدائل.

I-7-2: نماذج النمو المعاصرة

شهد العقدان الأخيران عودة الإهتمام بنظريات النمو وتمثلت المساهمة المعاصرة في ظهور نظرية النمو من الداخل "*Endogenous growth theory*"[1] .

تهدف نظرية لنمو المعاصرة إلى تبني نماذج يمكن أن تولد نمواً طويل الأجل مستمراً في الدخل الفردي، والتأكيد على أن معدل النمو طويل الأجل لا يعتمد فقط على معلمات دوال الإنتاج والمنفعة، وإنما أيضا على السياسات المالية وسياسات التجارة الخارجية وسياسات السكان. ويتم تحقيق هدف النمو المستمر طويل الأجل في الدخل الفردي عن طريق تزايد إقتصاديات الحجم في الإنتاج الكلي.

I-7-2-1: الأسباب التي أدت إلى نشأة نظرية النمو من الداخل

ترجع بداية التفكير في نماذج النمو من الداخل إلى الرغبة في إلغاء الفرض التقليدي لنماذج النمو النيوكلاسيك وهو فرض تناقص الإنتاج الحدي لرأس المال المادي الذي يعتبر في النموذج النيوكلاسيك عامل الإنتاج الوحيد القابل للتراكم وما يستتبع هذا من فرض ثبات عائد النطاق وتوقف النمو عند وصول الإنتاج الحدي لرأس المال إلى الصفر. ويترتب على الفرض الجوهري للنموذج النيوكلاسيك عدد آخر من الفروض التقييدية منها:

- توقع أن كلاً من معدل العائد على الإستثمار ومعدل نمو الناتج على مستوى الفرد دوال متناقصة في مستوى رصيد رأس المال على مستوى الفرد.

---

[1] د/ نجلاء الأهواني، "مستقبل هجرة المهارات فيما بين البلدان العربية وآثارها الإقتصادية في ظل العولمة "، مصر المعاصرة، فيفري 1997، مجلة ربع سنوية، العدد 445، سنة 88، ص:105.

- فكرة **تقارب** معدلات الأجر ونسب رأس المال إلى العمل فيما بين الدول المتخلفة مما يعني أن المستويات الأولية أو الفروق الحالية للدخل والإستثمار ليس لها تأثير طويل الأجل على مستويات الإنتاج والإستهلاك.
- فكرة **تقارب** التكنولوجيا[1] في جميع الدول وتمتعها بنفس القدرة على الوصول إلى نفس مستويات التكنولوجيا والتي أثرت جدلاً واسعاً في الأدب الإقتصادي وكانت دافعاً قوياً لتقديم نماذج النمو المعاصرة*.
- ومن الفروض الجوهرية لنماذج لنمو النيوكلاسيك التي كانت حافزاً للتفكير في أسلوب جديد وديناميكية جديدة للنمو، الفرض الخاص بتحديد التكنولوجيا بعوامل من خارج النموذج الإقتصادي ورغم أن النموذج النيوكلاسيك يعتبر التغير التكنولوجي هو قاطرة النمو الإقتصادي والذي يمكن أن ينتقل الإقتصاد من مستوى معين لنمو الدخل الفردي إلى مستوى آخر إلا أنه تجاهل تفسير العوامل المحددة له.
- إغفال دور السياسات الإقتصادية (الضرائب، عجز الموازنة....إلخ) في التأثير على معدل النمو نظراً لأنه لا يتأثر إلاّ بالعوامل الخارجية*.
- إغفال دور التصرفات الإقتصادية لأطراف النشاط الإقتصادي (إستثماراتهم، بحوثهم....إلخ) في التأثير على معدل النمو الإقتصادي[2].

I-7-2-2: الفروض التي تقوم عليها نماذج النمو من الداخل[3]

[1] مؤتمر تحديات النمو والتنمية في مصر والبلدان العربية ، كلية الإقتصاد والعلوم السياسية ، قسم الإقتصاد، 4-6 ماي 1998. ص ص:96-97.

Muet (Pierre - Alain). « Théorie contemporaine de la croissance : observation et diagnostic - économiques », Revue de L'OFCE, No 45 (No spécial)- Juin 1993, PP : 39-40.

* لقد أثبتت البراهين التجريبية منذ الحرب العالمية الثانية بعض حالات التقارب في معدلات النمو بين بلدان منظمة التعاون والتنمية الإقتصادية والولايات المتحدة لأمريكية مثلاً، إلاّ أن ذلك لا ينبغي أن يجعلنا نغفل التباعد الواضح بين وضع النمو في الدول الصناعية بالمقارنة بمعدله في العديد من بلدان العالم الثالث التي ظلت أسيرة الفقر والتخلف. أما فيما يتعلق بنصيب الفرد الواحد من الناتج فقد أوضحت الدراسات المقارنة التي أجريت على 124 دولة على عدم وجود أي نوع من التشابه أو التقارب بين هذه الدول.

* لقد أثبتت دراسة "*Reynolds*" سنة 1983م خلال الفترة (1950-1980) أن التغيرات الملحوظة في معدلات النمو يرجع غالباً إلى تغيرات محسوسة في السياسات الحكومية.

[2] د/ عبد الباسط وفا،" النظريات الحديثة في مجال النمو الإقتصادي، نظريات النمو الذاتي"، مرجع سبق ذكره، ص ص: 18-27.

[3] مؤتمر تحديات النمو والتنمية في مصر والبلدان العربية ، كلية الإقتصاد والعلوم السياسية ، مرجع سبق ذكره ص ص:102-104.

تتفق نماذج النمو من الداخل على إختلاف أنواعها في حدوث التغير التكنولوجي من داخل النموذج الإقتصادي مثلاً: بواسطة تراكم المعرفة (رومر 1986م) أو عن طريق تراكم رأس المال البشري (لوكاس1988م).وهذه هي الحقيقة الرابعة التي أشار إليها (رومر 1994م) بأن التقدم التكنولوجي يأتي من الأشياء التي يقوم بها الأفراد وأنه ليس مجرد دالة في الزمن.

بالإضافة إلى ذلك فإن إفتراض نماذج النمو من الداخل ثبات أو تزايد الإنتاج الجديد لرأس المال يستلزم ضرورة تزايد عائد النطاق وليس ثباته. ويرجع تزايد عائد النطاق إلى الوفورات الخارجية الموجبة للإستثمار في المعرفة (رومر 1986م). وأيضا يرجع تزايد عائد النطاق إلى الوفورات الخارجية لتراكم رأس المال البشري والذي أطلق عليه لوكاس الأثر الخارجي لتراكم رأس المال البشري (1988م).

ومن الفروض الجوهرية لنماذج النمو من الداخل هو إعتبار الإكتشافات والتكنولوجيا عوامل إنتاج غير تقليدية تختلف عن غيرها من عوامل الإنتاج (رومر 1994م). فالمنشأة تتحمل تكاليف خلق مجموعة جديدة من الإكتشافات وطرق الإنتاج وبمجرد التوصل إلى هذه الإكتشافات الجديدة يمكن إستخدامها أكثر من مرة دون تحمل أية تكاليف إضافية (رومر 1990م)، ومن هنا يمكن معاملة التكلفة الأولية اللازمة للقيام بالإكتشافات والتصميمات الجديدة بإعتبارها من قبيل التكلفة الثابتة.

I-7-2-3: مصادر ونماذج النمو الداخلي

إعتبرت نظريات النمو الذاتي أن النمو -كظاهرة إقتصادية- يتحدد بتصرفات أطراف النشاط الإقتصادي، ومتغيرات الإقتصاد الكلي. بينما ركزت النماذج النيوكلاسيكية على نوع واحد للنمو والمتمثل في تراكم رأس المال المادي، وعلى الرغم من أنها لم تتجاهل صراحةً المصادر الأخرى، إلاّ أنها لم تدرجها بوضوح في نماذجها، على أساس أن التقدم الفني كعامل خارج المنشأ يستقطب كل هذه الآثار. أما في نماذج النمو الذاتي فإننا نجد، على العكس من ذلك، تنوع وتعدد مصادر النمو المحددة[1].

---

[1] د/ عبد الباسط وفا، " النظريات الحديثة في مجال النمو الإقتصادي، نظريات النمو الذاتي"، مرجع سبق ذكره، ص: 31. أنظر:

- Guellec Dominique& Ralle Pierre, «Les nouvelles Théories de la croissance », Edition La Découvert, Paris, 1996, P : 49.

ويذهب يوفانوفيتش (2000 B.Jovanovic)[1] إلى أن النظرية الإقتصادية الحديثة قد إستقرت إلى تحديد ثلاث مجموعات من المتغيرات المؤثرة على النمو الإقتصادي تتمثل في ما يلي:

I-7-2-3-1 تطور العلم والمعرفة المنتجة (Productive Knowledge)

1: نموذج آرو (Arrow 1962)

لقد أوضح "**آرو** 1962م" العلاقة بين الإنتاج والتعلم والنمو من خلال ما أطلق عليه إسم التعلم بالعمل (Learning by doing) ومؤداه أن الأفكار الجديدة تأتي من خلال إستخدام أفكار قديمة وتجويدها بالتطبيق بما يولد آلية للنمو. ولقد إعتمد "**آرو**" على فرضية مؤداها أن مستوى الإنتاجية (A)مرتبط بالحجم المطلق لمخزون رأس المال. بحيث[2]:

$$A = ZK^{\theta}$$

بحيث: Z : عامل مستقل، θ : معلمة مستقلة موجبة.

وبمفاضلة المعادلة السابقة بالنسبة للزمن نتحصل:

$$\frac{\dot{A}}{A} = \theta\left(\frac{\dot{K}}{K}\right) + \gamma \qquad 0 < \theta < 1 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(1)$$

حيث: γ : تمثل المعدل الخارجي للتقدم التكنولوجي الناتج عن عنصر العمل.

θ: تمثل معامل القدرة على التعلم والذي يرتبط، خصوصاً ، بالإنفاق العام في قطاع التعليم.

وللتحليل آثار التغيرات في المعادلة السابقة، إعتبر "**آرو**" أن تكنولوجيا الإنتاج تأخذ شكل دالة كوب– دوجلاس على النحو التالي:

$$y = k^{\alpha} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(2)$$

حيث:

---

[1] د/ محمود محيي الدين، دراسة حول "التنمية المالية وأثرها على النمو الإقتصادي"، حلقة الحوار الفكري للجمعية العربية للبحوث الإقتصادية، العدد 15، ماي 2001، ص: 4.

[2] د/ محمود محيي الدين، دراسة حول "التنمية المالية وأثرها على النمو الإقتصادي"، نفس المرجع السابق، ص:5.

$$k = \frac{K}{AL}$$

بينما تراكم رأس المال ومعدل النمو في قوة العمل يمكن التعبير عليهما بالمعادلة التالية:

$$\dot{K} = sY - \delta K; \quad \frac{\dot{L}}{L} = n \text{.....................................}(3)$$

وانطلاقاً من المعادلتين السابقتين (2) و (3) فإننا نحصل على معدل النمو في مخزون رأس المال التالي:

$$\frac{\dot{K}}{K} = s\left(\frac{Y}{AL}\right)\left(\frac{AL}{K}\right) - \delta = \frac{sk^{\alpha}}{k} - \delta \text{........................}(4)$$

وبإستخدام المعادلة (1) فإن معدل النمو في قوة العمل يأخذ الشكل التالي:

$$\frac{\dot{A}}{A} + \frac{\dot{L}}{L} = \theta\left(\frac{\dot{K}}{K}\right) + \gamma + n \text{.......................................}(5)$$

وبمفاضلة العبارة $(k = K/AL)$ بالنسبة للزمن نستنتج أن:

$$\frac{\dot{k}}{k} = \frac{\dot{K}}{K} - \left(\frac{\dot{A}}{A} + \frac{\dot{L}}{L}\right) \text{..}(6)$$

ويمكن أن نحصل من المعادلتين (4) و (5) على أن:

$$\dot{k} = s(1-\theta)k^{\alpha} - [\gamma + n + \delta(1-\theta)]k \text{..........................}(7)$$

وهي معادلة غير خطية من الدرجة الأولى[1].

أما نسبة رأس المال إلى العمل (رأس المال/العمل) في وضع التوازن يعطى بالعلاقة التالية:

---

[1] روبرت سولو، "نظرية النمو"، ترجمة ليلى عبود، مراجعة محمد دويدار، المنظمة العربية للترجمة، الطبعة الثانية، بيروت 2000، ص: 246.

أنظر:

-K.J. Arrow, «The Economic Implications of Learning by Doing », Review of Economic Studies, Vol. 29, 1962.

-Arrous Jean, «Croissance et Fluctuation », Dalloz. Paris. 1991. P :78.

-Autume Antoine, «les nouvelles Théories de la croissance. In : Les nouvelles Théories économiques », Cahier francais. No 272 .Juillet-septembre 1995.P :33.

$$\tilde{k} = \left\{ \frac{s(1-\theta)}{n+\gamma+\delta(1-\theta)} \right\}^{1/(1-\alpha)}$$

نستنتج من المعادلة السابقة أنه في حالة زيادة معامل القدرة على التعلم (θ)، الناتج عن الزيادة في قوة العمل، يؤدي ذلك إلى إنخفاض في نسبة رأس المال إلى العمل (رأس المال/ العمل).

وبتثبيت قيمة $\dot{k}$ $(\dot{k}=0)$ في المعادلة (6)، وبإستخدام المعادلة (5). فإن مخزون رأس المال يأخذ الشكل الموالي:

$$\bar{g}_K = \theta\,\bar{g}_K + \gamma + n$$

وبما أن:

$$\bar{g}_K = \frac{\gamma+\theta}{1-\theta}$$

فإن معدل نمو الناتج، (ALk^{α}) يأخذ الشكل:

$$\bar{g}_Y = \theta\,\bar{g}_K + \gamma + n \quad = \frac{\gamma+n}{1-\theta}$$

وبالتالي فإن معدل نمو الدخل للعامل (Y/L) في حالة النمو المتوازن نحصل عليه من العبارة التالية:

$$\bar{g}_{Y/K} = \bar{g}_Y - n \quad = \frac{\gamma+\theta n}{1-\theta} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (8)$$

يوضح نموذج "**آرو**" أنه، بالإضافة إلى أن معامل القدرة على التعلم (θ) يحدث أثر إيجابي على معدل نمو الناتج، يبقى هذا الأخير مستقل عن معدل الإدخار. ومن جهة أخرى يتوقع هذا النموذج أن أي زيادة تحصل في معدل نمو السكان (n) تؤدي إلى إرتفاع في معدل إنتاجية العامل.

وكخلاصة للتحليل السابق، فإن نموذج "**آرو**" للتعلم بالعمل يفسر التغيرات في معدلات نمو الدخل للعمال،الناتجة عن قدرة العامل على التعلم والإستفادة من الخبرة. وهذا بغض النظر عن الدور الذي يلعبه كل من معدل الإدخار والإستثمار.

2:نموذج رومر(*Romer 1990*)

يوضح "**رومر**" (1990م) أن التكنولوجيا* ليست سلعة عادية أو سلعة عامة. فالتكنولوجيا بإعتبارها أحد المكونين للمعرفة هي مجموعة التصميمات للسلع الجديدة وتنتج عنه أنشطة التطوير والتجديد التي تقوم بها المنشآت الخاصة الساعية إلى تعظيم الأرباح. وتعتبر هذه التصميمات بمثابة السلعة التي يمكن إستخدامها أكثر من مرة في نفس الوقت(*Non rival good*)[1].

ولتمهيد لعملية توليد نمو داخلي يضع "**رومر**"كلاً من (λ) و (μ) بقيمة مساوية للصفر،أي، أنه يفترض عدم وجود نمو للسكان، كما يفترض غياب تقدم تكنولوجي خارجي. وأن النمو الداخلي يوجد عندما يزيد نمو الناتج على القيمة ($\lambda + \mu$). وعليه يكون أي معدل نمو للناتج محافظاً عليه من قبيل النمو الداخلي لأن (λ) و (μ)معاً لا تساهمان بشيء. كما يفترض "**رومر**" أن مخزون رأس المال البشري ثابت*. ويميز "**رومر**" بين نموذجين:

أولاً: نموذج نمو لإنتاج سلع رأسمالية جديدة

في هذا النموذج، يتمثل التقدم التكنولوجي في إنتاج أنواع جديدة من السلع الرأسمالية. كما يفترض أيضاً أنه في كل لحظة زمنية، توجد (N) من أنواع السلع الرأسمالية وأن الكميات من الأنواع المختلفة (N) للسلع الرأسمالية المتاحة للإنتاج هي ($x_1, x_2, \ldots\ldots\ldots, x_N$.)، وهي تستهلك كلياً في فترة إنتاج واحدة؛ على النحو الذي تتشابه معه أكثر مع السلع الوسيطة أو ما جرى الإعتياد على تسميته برأس المال المتداول.

* المعرفة في نموذج "**رومر**" (1990م) تضم كل من رأس المال البشري والمتمثل في مهارات الأفراد والتي لا يتصور وجودها منفصلة عنهم والتكنولوجيا تمثل مجموعة الأبحاث والتعليمات الجديدة للإنتاج والتصميمات الجديدة للسلع.

[1] مؤتمر تحديات النمو والتنمية في مصر والبلدان العربية ، مرجع سبق ذكره، ص ص: 119-120.

* يلاحظ وجود إختلاف جوهري بين مفهوم رأس المال البشري هنا ومفهومه لدى لوكاس (1988م)؛ فرأس المال البشري لديه إن كان لا يتغير، إلاّ أنه يمكن أن يتزايد مستواه بالنسبة للفرد الواحد بلا حدود من خلال إكتساب المعارف.

وبما أن "**رومر**" يفترض في نموذجه أن إجمالي كمية رأس المال البشري المتاح للإقتصاد ثابتة (H)، فيوجد أمام المجتمع دائماً إمكانية توزيع هذا المخزون المحدد بين إنتاج الناتج (H_Y) وإنتاج الأنواع الجديدة من رأس المال (H_A):

$$H = H_Y + H_A.$$

كما يفترض أن إنتاج الناتج النهائي يمر عبر ثلاث قطاعات (قطاع البحث، قطاع السلع الوسطية، وقطاع إنتاج السلع النهائية) وأنه يأخذ شكل كوب – دوغلاس المعدل. كما يلي:

$$Y = H_\gamma^\alpha L^\beta \left(\sum_{i=1}^{N} x_i^{1-\alpha-\beta} \right) \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (1)$$

حيث: L : هي الكمية الثابتة من العمل الخام المتاح.

H : رأس المال البشري في إنتاج السلع الرأسمالية.

$\sum_{i=1}^{N} x_i$: رأس المال المادي*.

ولإنتاج السلع الرأسمالية[1] يفترض رومر أن هناك مورداً آخر، يتاح بالكمية (R) والذي يمكن إعتباروغاً خاصاً من العمل أو نوعاً خاصاً من رأس المال البشري. وأنه يلزم إستخدام (η) وحدات من هذا المورد لإنتاج وحدة واحدة من أي نوع من السلع الرأسمالية، عندما يكون قد تم إختراعها.

عندئذ نستخدم عدد وحدات (ηx_i) من المورد لإنتاج عدد الوحدات (x_i) من النوع (i) من السلع الرأسمالية. وهذا يصدق لكل (i). وستولد الأسواق التنافسية بوضوح النمط الكافي لإنتاج (N) من السلع الرأسمالية:

$$X_1 = x_2 = \dots\dots\dots\dots = x_n = \bar{x}.$$

* يرى "**رومر**" أن دالة الإنتاج هذه تختلف عن دالة الإنتاج التقليدية فقط في الفرض المتعلق بمدى إمكانية إحلال الأنواع المختلفة لرأس المال محل بعضها. ففي دالة الإنتاج التقليدية يفترض أن السلع الرأسمالية بدائل تامة لبعضها. أما دالة الإنتاج التي إفترضها فتسمح بإمكانية أن تكون المدخلات الرأسمالية بدائل قريبة أو مدخلات مكملة لبعضها أو تقع بين البدائل والمكملات.

[1] روبرت سولو "نظرية النمو " مرجع سبق ذكره، ص ص: 247-249.

وتتمثل الطريقة الكافية في توزيع الوحدات (R) من المورد لإنتاج سلع رأسمالية يمكنها أن تنتج ناتجاً نهائياً ،وفقاً للتكنولوجيا المحددة، تتمثل هذه الطريقة في تحقيق المساواة بين الكمية من كل السلع الرأسمالية المعروفة.ونظراً إلى وجود تناقص الغلة لكل منهما؛ لا يمكن المساواة بين النواتج الحدية لـ (x_i) إلاّ بتحقيق المساواة لـ (x_i)، حيث أن لها النفقات نفسها والدور نفسه في إنتاج الناتج النهائي. وذلك ما يمكن المخطط أن يفعله، وما تفعله بالفعل الأسواق التنافسية. وعليه:

$$N\eta\bar{x} = R.$$

والآن يمكن أن نحسب قيمة الناتج الكلي النهائي في هذه الحالة. وحيث أن الناتج $(H_{\gamma}^{\alpha} L^{\beta})$ ثابت، لنرمز له بـ (B). وعليه، ستكون (Y) مساوية لـ:

$$Y = BN\bar{x}^{1-\alpha-\beta} = BN\left(\frac{R}{\eta N}\right)^{1-\alpha-\beta}$$

$$= BR^{1-\alpha-\beta}\eta^{-(1-\alpha-\beta)}N^{\alpha+\beta}\text{.......................................}(2)$$

وتتمثل الخلاصة في أنه حتى مع ثبات R و Hو L، يصبح الناتج النهائي، مع هذه التكنولوجيا، لانهائي الكبر مع إتجاه أنواع السلع الرأسمالية* نحو مالا نهاية. وفي الواقع نستطيع أن نتقدم خطوة إضافية ونقول أن[1]:

$$\hat{Y} = (\alpha + \beta)\hat{N}\text{...}(3)$$

وحيث أن N ، H ، R هي كلها ثابتة، وأنه لا يوجد تقدم تكنولوجي خارجي، يحقق أي معدل نمو موجب نمواً داخلياً . وتتحقق الوظيفة بأي شيء يبقي N موجبة، أي، أيّ هيكل إقتصادي أو أي هيكل للسوق يضمن إستمرار نمو عدد من أنواع السلع الرأسمالية.

---

* إذا كان نموذج "**رومر**" قد إهتم بأثر التجديدات التكنولوجية على سلع الإنتاج، فإن (Grosseman-1991 Helpman) ، قد بحثا ذات المسألة بخصوص سلع الإستهلاك؛ فوفقاً لهما نفترض أن الإقتصاد ممثل بعدد محدد من السلع (القطاعات)كلها ضرورية للإستهلاك نظراً لأن كل منها يلبي حاجة معينة لدى المستهلكين. وأن كل نوع منها يتم قياسه بمستوى معين من الكفاءة؛ فلا شك أن تحسين كفاءة السلع يشبه، بالنسبة لمستوى الإنفاق المعطى، إنقاص ثمن السلعة، بالنظر إلى ما يسمح به حجم الإشباع.

[1] روبرت سولو "نظرية النمو " مرجع سبق ذكره، ص ص: 249-250.

- د/ عبد الباسط وفا، " النظريات الحديثة في مجال النمو الإقتصادي، نظريات النمو الذاتي"، مرجع سبق ذكره، ص ص: 88-95.

ثانياً: نموذج نمو لإبتكار سلع رأسمالية جديدة

إنتهى "**رومر**" في هذا النموذج إلى أن الحماية التي يسيغها القانون للإكتشافات التكنولوجية، من خلال نظام براءات الإختراع، تعد حماية جزئية، بالنظر إلى أنه إن كان يحظر إستخدام المعرفة التكنولوجية في إنتاج سلعة ما، فإنه لا يمنع إستخدامه في إنتاج معرفة تكنولوجية أخرى، مما مفاده أن لكل باحث الحق في إستخدام المعارف وإستغلالها في البحوث التي يجريها:

$$\dot{A} = \delta H_A \quad .A \text{..} (1)$$

حيث: A : مخزون المعارف (حجم التكنولوجيا الموجودة)

$\dot{A}$: تغير هذا المخزون.

H_A : عدد الباحثين (حجم قوة العمل المخصصة لقطاع البحث).

وطبقاً لهذه الصياغة، فإن كل وحدة إضافية من اليد العاملة التي تخصص للبحث لا تزيد فقط مستوى التكنولوجيا، وإنما أيضاً معدل نموها. بيد أن التخطيط لتقدم المعارف A من خلال زيادة عدد الباحثين H_A لا تعد شرطاً أساسياً بخصوص النمو الداخلي أو الذاتي. وإنما ينبغي أن تراعي بخصوص مخزون المعارف A .

ويلاحظ أن رأس المال لا يتمثل هنا في تراكم متجانس، وإنما هو يمثل قيمة إجمالية لمجموع سلع متفاوتة.

$$K = \sum_{i=1}^{A} X_i \text{..} (2)$$

حيث: X_i تمثل الكمية الموجودة من كل نوع من أنواع رأس المال.

وينبغي أن يشترى المشروع الذي يصنع النوع المعطى من رأس المال i البراءة التي تمنح التكنولوجيا i ليتمتع بوضع إحتكاري في إنتاجها، ويلاحظ أن السلع الرأسمالية (الوسيطية)تنتج طبقاً لتكنولوجيا مماثلة لسلعة الإستهلاك:

$$K = Y - C \text{..} (3)$$

تنتج سلعة الإستهلاك المتجانسة طبقاً للتكنولوجيا[1]:

$$Y = L_y^{1-B} . \sum_{i=1}^{A} X_i^B \text{...}(4)$$

حيث: L_y كمية رأس المال التي تدخل في إنتاج السلعة.

ويقصد "**رومر**" بذلك دالة قريبة من تلك المنصوص عليها لدى كوب- دوغلاس بخصوص إيرادات الحجم الثابت $[B+(1-B)=1]$، ومع الأخذ في الإعتبار إختلاف أنواع رأس المال، فإن مضاعفة مخزون رأس المال من خلال مضاعفة أي عنصر من عناصر رأس المال يوازي -في الواقع- مضاعفة مجموع هذه العناصر؛ فمرونة إنتاج رأس المال في الحالة الأولى يساوى (B) وفي الحالة الثانية الواحد الصحيح.

يترتب عن هذا إعادة صياغة المعادلة (4) على الشكل التالي:

$$Y = L_y^{1-B} . A^{1-B} . K^B \text{...}(5)$$

يتكون تحليل النموذج من تخصيص إجمالي اليد العاملة (كمعطى ثابت) بين نشاطى البحث والتطوير والإنتاج، وتوزيع الناتج بين الإستهلاك والإستثمار، ويتحدد معدل نمو الناتج من خلال نشاط البحث والتطوير، مما يجعلنا نتحصل على معدل نمو متوازن (g) ونمو أمثل (g^*):

$$g = \frac{\delta L - \rho/(1-\beta)}{1 + 1/(1-\beta)} \text{...}(6)$$

$$g^* = \delta.(L-\rho) \text{...}(7)$$

وهنا ينبغي الإشارة إلى الملاحظات التالية:

- يتحدد معدل النمو بالنظر إلى الكمية الكلية من رأس المال البشري، وليس المستوى المتوسط (للفرد) فيه، حتى نأخذ في الإعتبار ما تتسم به تكلفة نشاط البحث من ثبات وتحديد.

---

[1] د/ عبد الباسط وفا، " النظريات الحديثة في مجال النمو الإقتصادي، نظريات النمو الذاتي"، مرجع سبق ذكره، ص ص: 197-198.

- Guellec Dominique& Ralle Pierre, «Les nouvelles Théories de la croissance », Op.Cit, PP : 76-77.

- Caffard Jean – Luc, « Croissance et fluctuations Economiques, Montchrestien. Paris. 1994. P :145.

- بالنظر إلى أن (β) أقل من الواحد، فإن معدل النمو المتوازن أقل من معدل النمو الأمثل؛ فالأفراد لا يأخذون في إعتبارهم الوفورات الخارجية الإيجابية لأنشطتهم.
- ينبغي أن توجه، السياسة العامة لزيادة النمو الإقتصادي، لنشاط البحث والتطوير لا إلى نشاط الإستثمار، على إعتبار أن هذا الأخير يعمل على زيادة حجم الناتج المتوازن دون أن يؤدي إلى زيادة معدل نموه.

I-7-2-3-2: نمو المهارات الفردية (Individual Skills)

1:نموذج لوكاس (1988م)

ينطلق "**لوكاس**" (1988م) في تحليله للنمو الإقتصادي من دالة المنفعة والتي يسعى إلى تعظيم تكاملها عبر الزمن (t)، والتي تبنتها جميع نماذج النمو الطويلة الأجل سواءً النيوكلاسيك أو المعاصرة وهي تأخذ الشكل التالي:

$$Max\int_0^{\infty} \ell^{\rho t}\left(\frac{N(t)c(t)^{1-\sigma}-1}{1-\sigma}\right)dt.$$

حيث: ρ : معدل خصم المنفعة (سعر الخصم)، مع $(\rho > 0)$. N : حجم السكان.

$c(t)$: الإستهلاك الفردي. $(1/\sigma)$: مرونة الإحلال*، مع $(\sigma > 0)$.

يفترض "**لوكاس**" في نموذجه أنه لا يوجد فراغ . فكل فرد من السكان أو من القوى العاملة لديه وحدة زمن واحدة لكل وحدة زمن ويستخدم كل هذا في نشاط أو نشاطين: إما في العمل u (الجهد الذي يخصصه للإكتساب الدخل)، أو في قطاع التعليم مثل المدارس أو برامج التدريب $1-u$ حيث: $\{0 \le u \le 1\}$. فلا يوجد أي إستعمال آخر للوقت. وتعظيم دالة المنفعة حسبه يخضع إلى جملة من القيود.

<u>**القيد الأول:**</u>إستخداماً لتقنية كوب دوغلاس، يتعين أن يكون الإستهلاك الكلي زائد الإستثمار الصافي مساوياً للكمية المنتجة:

$$N(t)c(t)+\dot{K}(t)=K(t)^{\beta}\left[u(t)H(t)\right]^{1-\beta}\,\overline{H}(t)^{\gamma}\ ....(1)$$

---

* تقيس درجة السهولة لتي يمكن للمستهلك أو الأسرة أن يحقق بها إحلال الإستهلاك في اللحظات الزمنية المختلفة.

حيث: K : مخزون رأس المال. $\dot{K}$: الإستثمار الصافي.

H :تمثل مدخل العمل مقاساً بوحدات الكفاءة.

$\overline{H}$: الأثـر الخـارجي ويمثـل كميـة مـن رأس المـال البشـري معطـاة لكـل فـرد يسـعى إلـى التعظيم.

<u>القيـد الثـاني</u>[1]: يتطلـب شـرط "الداخليـة" للنظريـة أن يوجـد نمـوذج لتـراكم رأس المـال البشـري. ويسير تراكم رأس المال البشري وفقاً للقاعدة التالية:

$$\dot{H} = \delta H\left[1 - u(t)\right]$$

وهذه هي المعادلة التفاضلية التي تحكم رأس المال البشري.

وتـأتي "داخليـة" النمـو فـي نمـوذج "**لوكـاس**" علـى خطـوتين: فـالجميع يوافـق، أولاً، علـى أن توزيـع الوقـت مسـألة داخليـة؛ ثانيـاً، إذا مـا كـان التغيـر فـي توزيـع الوقـت كافيـاً لتغييـر معـدلات نمـو عناصـر الإنتاج.

ولتحليـل معـدلات النمـو حسـب "**لوكـاس**" يجـب أن يتـوفر شـروط الترتيـب الثلاثـة اللازمـة لتعظـيم القيمة الجارية الهاملتونية (V) التي تأخذ الشكل التالي:

$$V = \left(\frac{N(t)c(t)^{1-\sigma} - 1}{1-\sigma}\right) + p(t)\left\{K(t)^{\beta}\left[u(t)H(t)\right]^{1-\beta}\overline{H}(t)^{\gamma} - N(t)c(t)\right\} + q(t)\left[1-u(t)\right]H(t) \qquad (2)$$

حيث: $q(t)$ ، وهو الثمن الظلي أو متغير CO-STATE لرأس المال البشري.

<u>الشرط الأول</u>: تعظم (V) لحظياً بالنسبة إلى $C(t)$

نفاضل (V) بالنسبة إلى $C(t)$ نحصل على:

$$c^{-\sigma} = p \qquad (3)$$

أي يلـزم أن تتسـاوى المنفعـة الحديـة للإسـتهلاك، فـي كـل لحظـة زمنيـة، مـع قيمـة المنفعـة الحديـة لصافي الإستثمار والتي تمثل ثمن الظل.

[1] روبرت سولو، "نظرية النمو " مرجع سبق ذكره، ص ص: 217-219.

الشرط الثاني: تعظم (V) لحظياً بالنسبة إلى $u(t)$

نفاضل (V) بالنسبة إلى $u(t)$ نحصل على:

$$p(1-\beta)K^{\beta}H^{1-\beta}\overline{H}^{\gamma}u^{-\beta}=q\delta H \text{.........................} (4)$$

يتعين أن تكون قيمة وحدة الزمن الحدية، المخصصة للدراسة، مساوية تماما لقيمة وحدة الزمن الحدية المخصصة للإنتاج.

وسيكون لدينا إذاً معادلتان إضافيتان، اللتان هما من قبيل معادلات *CO-STATE*:

$$\dot{p}=\rho p-\frac{\partial V}{\partial K}=\rho p-p\beta K^{\beta-1}(uH)^{1-\beta}H^{\gamma} \text{....................................} (5)$$

$$\dot{q}=\rho q-\frac{\partial V}{\partial H}=\rho q-p(1-\beta)K^{\beta}u^{1-\beta}H^{\gamma-\beta}(1-u) \text{..........................} (6)$$

حيث أن $H=\overline{H}$ أي لا يكون علينا أن نأخذ في الإعتبار حقيقة أن $\overline{H}$ تعامل كعامل خارجي إلاّ عندما نقوم فعلاً بتحقيق التعظيم.

أخيراً، يكون لدينا شرط الخط –القاطع:

$$\lim_{t\to+\infty}\ell^{-pt}p(t)K(t)=t \qquad \lim_{t\to+\infty}\ell^{-pt}p(t)H(t)=0$$

وإلاّ، سيوجد إتجاه لتأجيل الإستهلاك[1].

ولمعرفة معدلات نمو كل من K,H في شكل معلمات ودوال معروفة، أي $\hat{K},\hat{H}$ نضع:

$$\hat{N}=\lambda\,,\ \hat{c}=\chi\,,\ \hat{K}=\xi\,,\ \hat{H}=\vartheta$$

أولاً، من المعادلة (3) نحصل على:

$$\hat{p}=\chi^{-\sigma}$$

[1] روبرت سولو، "نظرية النمو"، مرجع سبق ذكره، ص ص: 224-225.

- د/ عبد الباسط وفا،النظريات الحديثة في مجال النمو الإقتصادي، " نظريات النمو الذاتي"، نفس المرجع السابق، ص: 196.

Lordon.F, «Théorie de la croissance ; quelque développement récents-deuxième partie ; la redécouverte des rendements croissants», Revue de L'OFCE, No.37-Juillet, 1991, P : 222.

وإذا قمنا بقسمة جانبي المعادلة (5) على p ، نحصل على معادلة أخرى $\hat{p}$:

$$\hat{p} = \rho - \beta K^{\beta-1}(uH)^{1-\beta} H^{\gamma} = \chi^{-\sigma} \quad \Rightarrow \frac{\rho + \chi^{\sigma}}{\beta} = K^{\beta-1}(uH)^{1-\beta} H^{\gamma}$$

حيث أن (ρ, σ) قيم ثابتة (هما معلمتان دالة المنفعة)، وأن معدل نمو الإستهلاك الفردي (χ) ثابت. وبالتالي يكون الأيمن ثابت. ومن المعادلة (1) نحصل:

$$\hat{K} = \xi = K^{\beta-1}(uH)^{1-\beta} H^{\gamma} - \frac{Nc}{K} = \frac{\rho + \chi^{\sigma}}{\beta} - \frac{Nc}{K}$$

وبما أن (Nc/K) قيمة ثابتة، فإن ($\hat{K}$) تساوي عندئذ:

$$\hat{K} = \hat{N} + \hat{c} \Rightarrow \xi = \lambda + \chi$$

وبالعودة للمعادلة (6): وبما أننا قد وجدنا أن الجانب الأيمن ثابت، نفاضلهلوغريتمياً ونضع هذه المشتقة مساوية للصفر وتكون النتيجة كما يلي:

$$(1-\beta)\hat{K} = (1-\beta+\gamma)\hat{H} + (1-\beta)\hat{u}$$

وبما أن (u) ثابتة؛ عليه تكون ($\hat{u}$) مساوية للصفر في المعادلة السابقة. ويكون لدينا عندئذ:

$$(1-\beta)\xi = (1-\beta+\gamma)\vartheta$$

من هذا، ومن أن $\xi = \lambda + \chi$ نحصل على:

$$\vartheta = \frac{(\lambda+\chi)(1-\beta)}{1-\beta+\gamma}. \Leftrightarrow \hat{H} = \frac{(1-\beta)\hat{K}}{1-\beta+\gamma}$$

هذه العلاقة تزودنا بقدر مهم من المعلومات حول النموذج. إذ ينمو مخزون رأس المال البشري بأبطأ من مخزون رأس المال المادي، وذلك بشرط أن تكون $(\gamma > 0)$، فإن لم يتحقق هذا

الشرط، ينمو مخزون رأس المال البشري* بالمعدل نفسه بالضبط كذلك الخاص بمخزون رأس المال المادي.

ولتحديد معدل النمو (G) نفرض أن (u) ثابت وأن:

$$\dot{K} = sY$$

حيث s ثابت سلوكي.

وبإستخدام تقنية "**لوكاس**" للناتج المنتج نجد:

$$\dot{K} = sK^{\beta}(uH)^{1-\beta}H^{\gamma}$$

في أي مسار أسي، سيكون لـ $\dot{K}$ و K معدل نمو g نفسه. عندئذ، يتعين أن يتساوى معدل النمو مع الطرف الأيسر، الذي هو g، مع معدل النمو للطرف الأيمن؛ وعليه:

$$G = \beta g + (1-\beta+\gamma)\hat{H}$$

لتكون[1]:

$$G = \left(\frac{1-\beta+\gamma}{1-\beta}\right)\hat{H}$$

وإعتماداً على الإفتراض الذي مؤداه أن $H = \delta(1-u)$، يترتب على ذلك عندئذ أن معدل النمو الممكن يأخذ الشكل التالي:

$$G = \left(\frac{1-\beta+\gamma}{1-\beta}\right)\delta(1-u)$$

* يتسم رأس المال البشري في نموذج "**سولو**" بالندرة بما يقيد إمكانات النمو، في حين يتميز بالنمو الداخلي أو الذاتي في نموذج "**لوكاس**" ويكفي أن تكون الإيرادات الحدية لرأس المال البشري ثابتة لحدوث نمو ذاتي عند "**لوكاس**" فلو كانت متناقصة لا يوجد نمو طويل الأجل، ولو كانت متزايدة يكون هناك نمو عميق.

[1] روبرت سولو، "نظرية النمو "، مرجع سبق ذكره، ص ص: 225-233.

ويتضح أن معدل النمو دالة في (u)وهي تتحدد في ضوء سلوك الأفراد وتوزيعهم للجهد والوقت بين الإنتاج وإكتساب المهارة أي تتحدد من داخل النموذج مما يعني أن معدل نمو الدخل المتوسط يتحدد هو الآخر من داخل النموذج[1].

2: نموذج روبلو (*Rebelo* 1991)

لقد إعتبر "**روبلو**" (1991م) في نموذجه الخطي أن الإنتاج الكلي دالة في كل من رأس المال المادي، ورأس المال البشري اللذين يتّعوضان للإهلاك بنفس المعدل. ويشابه تعريف "**روبلو**" لرأس المال البشري تعريف "**لوكاس**" (1988م) إلى حد كبير وإن كان يختلف عنه من حيث إستبعاد فرض الوفورات الخارجية، وإفتراض إستخدام رأس المال المادي في إنتاج رأس المال البشري، وأيضاً إفتراض أن وقت الفرد مقسم بين ثلاث إستخدامات هي العمل المنتج لإكتساب الدخل وتراكم رأس المال البشري ووقت الفراغ والذي يتحدد بعوامل من خارج النموذج.

ولهذا إذا كان يخصص لإنتاج السلع النهائية نسبة معينة من رصيد رأس المال المادي (ϕK) فإن النسبة ($(1-\phi)K$) من رصيد رأس المال المادي تخصص لإنتاج رأس المال البشري.

أما بالنسبة لدالة إنتاج كل من سلع الإستهلاك والإستثمار التي إفترض "**روبلو**" أنهما منتجان معاً في نفس القطاع تأخذ الشكل التالي:

$$Y_t = F(K,L) = AK_t \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(1)$$

حيث تمثل (K_t) سلعة مركبة تضم كلاً من رأس المال المادي ورأس المال البشري.

ويعني هذا أن الإنتاج دالة خطية في رأس المال بنوعيه. ونموذج النمو من الداخل البسيط المستخدم لهذا الشكل من دالة الإنتاج يعرف بنموذج ***AK***[2]. وفي تطوير أكثر للنموذج قام "**روبلو**" بتفصيل رأس المال إلى مكونيه:

---

[1] مؤتمر تحديات النمو والتنمية في مصر والبلدان العربية، مرجع سبق ذكره، ص ص: 108-112.
-Robert J. Barro, Xvier Sala-I-Martin, « La croissance Economique » Op.Cit, PP : 203-219.
للتعمق أكثر أنظر:
- R. E. Lucas, « On the Mechanisms of Economic Development », Journal of Monetary Economics, vol. 22(1988), PP; 03-42.

[2] Robert J. Barro, Xvier Sala-I-Martin, « La croissance Economique » Op.cit, PP : 44-45.

$$Y_t = A_t (K_t)^{1-r} (N_t H_t)^r \qquad (2)$$

واهتم "**روبلـــو**" بالتأكيد علـى أن رأس المـال البشـري الـذي يعنيـه هـو رأس المـال البشـري المجسـد فـي كـل عامـل. أي مجمـوع المهـارات التـي يكتسـبها الفـرد والتــي لا يتصـور توافرهـا منفصـلة عنـه، لأن إفتراض أن رأس المـال البشـري لابـد أن يكـون مجسـداً فـي العامـل. يعنـي أنـه إذا وجـد شخصـان بـرأس مـال بشـري (H) لكـل منهمـا ويعمـلان لعـدد (N) مـن السـاعات، فإنهمـا يحققـان ($2NH$) وحـدات مـن العمل الماهر.

ودالـة الإنتـاج الكلـي لابـد أن تكـون دالـة متجانسـة مـن الدرجـة الأولـى، أي أنهـا تظهـر ثبـات عائـد النطـاق بالنسـبة للمـدخلين التـراكميين المستخدمين وذلـك ليكـون ممكنـاً الوصـول إلـى حالـة النمـو الثابـت الداخلي. ومن ثم :

$$\dot{K}_t = sAK_t - \delta K_t \qquad (3)$$

وبتعريـف معـدل نمـو رأس المـال عـن كـل عامـل $\left(\dot{K}/K = g_{K/L}\right)$ يمكـن كتابـة المعادلـة المواليـة في صورة نصيب الفرد كما يلي:

$$g_{K/L} = sA - (n + \delta) \qquad (4)$$

أما معدل نمو الناتج فيعبر عنه أيضاً :

$$g_{Y/L} = sA - (n + \delta) \qquad (5)$$

توصـــل "**روبلـــو**" مـــن خـــلال المعـــادلتين (4) و (5) إلـــى معـــدل النمـــو المشـــترك، ومـــن أهـــم إسـتنتاجاته بالنسـبة لهـذا المعـدل المشـترك أنــه يتزايـد مــع تزايـد عـدد سـاعات العمـل فـي كـل مـن قطـاع الإنتـاج وفـي مجـال تـراكم رأس المـال البشـري. ولهـذا فلقـد توقـع "**روبلـــو**" أن الإقتصـاديات التـي تتميـز بالعمالة الماهرة يمكنها أن تنمو بوتيرة أسرع[1].

---

[1] مـؤتمر تحـديات النمـو والتنميـة فـي مصـر والبلـدان العربيـة، مرجـع سـبق ذكـره، ص ص:115-117. للتعمـق أكثـر أنظر:

- Romer, P.M (1986), « Increasing Returns and Long Run Growth », Journal of Political Economy, 94(5), October, PP:1007-37.
- Rebelo, S (1991), «Long-run Policy Analysis and Long-run Growth », Journal of Political Economy,99(3),PP:500-21.

I-7-2-3-3:الحوافز (Incentives)

1:نموذج بارو (Barro1990)

حاول العديد من الإقتصاديين إظهار الإمكانية التي يمكن أن تلعبها السياسات الحكومية في التأثير الدائم على النمو الإقتصادي بإفتراض دور إنتاجي للنفقات العامة في نماذج النمو الذاتي، ومن أشهر هؤلاء "**بـاروا**" الذي يعتبر أول من حاول إبراز الدور الذي يمكن أن يلعبه رأس المال العام في النمو الذاتي، بإفتراض أن نفقات البنية الأساسية (التحتية) تزيد من إنتاجية رأس المال الخاص، وتدخل بهذه الصفة في دالة إنتاج الإقتصاد الوطني. ويمكن أن تمول نفقات الدولة من الضرائب، ومن ثم زيادة حجم الضرائب، فزيادة حجم نفقات البنية الأساسية[1].

ويفترض "**بـاروا**" أن المال العام* خالص، بمعنى أن إستخدامه متاح مجاناً للأطراف الإقتصادية، وأن إستخدام طرف للمال العام لا يستبعد إستخدام باقي الأطراف، ومن أمثلة هذه الأنواع من الأموال حماية البيئة والأمن وبعض أنواع البنية الأساسية، فكل طرف يستفيد من مجموع هذه النفقات العامة بحيث يصعب تجزئة آثارها.

يفترض "**بـاروا**" أن الإقتصاد يتكون من عدد (h) من الشركات بحيث $(h=1..........n)$ دالة إنتاجها تأخذ الشكل التالي:

$$Y_h = AG^{1-\alpha} L_h^{1-\alpha} K_h^{\alpha} \qquad 0<\alpha<1.......................................(1)$$

بحيث: Y_h : إنتاج الشركة. K_h : مخزون رأس المال في الشركة h.

L_h : حجم العمل المستخدم من طرف الشركة h. G : تمثل النفقات العامة الكلية.

A : مستوى التكنولوجيا.

---

[1] د/ عبد الباسط وفا،النظريات الحديثة في مجال النمو الإقتصادي، " نظريات النمو الذاتي"، مرجع يبق ذكره، ص: 108.

- Artus. Patrick, «Théorie de la croissance et fluctuations», PUF. Paris, PP :115-116.

* يطلق عليه رأس المال العام، وهو يمثل الخدمات العامة التي تقدمها الدولة بما يسهم بصورة مباشرة أو غير مباشرة في إنتاجية القطاع الخاص.

ويلاحظ أنه من وجهة نظر طرف إقتصادي خاص بمفرده، فإن (G) محددة، وإيرادات الحجم متناقصة، أما على مستوى المجمع فإن هذه الإرادات تكون موحدة، والنمو يمكن أن يكون من النوع الذاتي. فتساهم النفقات العامة في هذه الحالة مساهمة إيجابية فعّالة في الإنتاج بما يساوي الواحد $(\partial Y/\partial G = 1)$ وذلك بواسطة $ny = y$ ويعبر عنه طبقاً لدالة الإنتاج كوب - دوغلاس بـ $(\alpha = G/Y)$

ولو إفترضنا توافر هذا الشرط، وأن تمويل النفقات العامة سيتم بوسطة الضريبة النسبية على الإنتاج:

$$G = \tau Y \qquad 0 < \tau < 1 \ldots\ldots\ldots\ldots(2)$$

فإنه سيظهر لنا أن مستوى اللإيرادات الخاصة للإستثمار يكون أقل من مستواها الجماعي؛

فالإيرادات الخاصة النهائية ينتقص منها ما تم تأديته من ضرائب، في حين أن زيادة الإستثمارات الخاصة سيؤدي إلى زيادة الناتج بالمعدل التالي:

$$\bar{g}_{Y/L} = \alpha A^{1/\alpha}.\tau^{(1-\alpha)/\alpha}.(1-\tau) - (\rho + \delta) \ldots\ldots\ldots\ldots(3)$$

حيث: ρ : معدل التفضيل الزمني. δ : معدل الإهتلاك في رأس المال.

يتضح من خلال المعادلة رقم (3) أن أثر النفقات العامة على النمو يكون عبر قناتين هما:

- $(1-\tau)$: والذي يمثل الأثر السلبي لفرض الضريبة على الإنتاجية الهامشية لرأس المال وهذا بعد فرضها.
- $\tau^{(1-\alpha)/\varepsilon}$: والذي يمثل الأثر الإيجابي للخدمات العامة على الإنتاجية الهامشية لرأس المال بعد فرض الضريبة.

كما توضح أيضاً المعادلة السابقة أن معدل النمو يزداد بزيادة معدل الضريبة حتى تبلغ هذه الأخيرة معدل أعظمي $(\tau^{\bullet})$. ثم يعاود في الإنخفاض نتيجةً لحدوث زيادات إضافية في معدل الضريبة.

كما يوضح "**بـاروا**" أن معدل الضريبة الأمثل ($\tau^{\bullet}$) الذي يعظم معدل النمو نتحصل عليه إنطلاقاً من المعادلة التالية[1]:

$$\frac{d\bar{g}_{T/L}}{d\tau}=0 \qquad \Rightarrow \alpha A^{1/\alpha}.\tau^{(1-\alpha)/\alpha}\left[\frac{(1-\tau)(1-\alpha)}{\alpha\tau}-1\right]=0$$

والتي تعطي:

$$\tau^{\bullet}=(1-\alpha)$$

ويعتبر "**بـاروا**" أن هذه المساهمة تكتسي أهمية بالغة خاصة بالنسبة للدول السائرة في طريق النمو.

2:نموذج ليزا (*Loayza 1996*)

يعتمد "**ليـزا**" في تحليله للنمو الإقتصادي على نموذج "**بـاروا**"، وينطلق من فكرة مفادها أن فرض الحكومات لمعدلات ضرائب مرتفعة على القطاع النظامي، يؤدي إلى إتساع نشاط القطاع الموازي (التهرب من دفع الضرائب). وبذلك تتراجع مداخيلها.مما ينعكس سلباً على النمو الإقتصادي. ولقد إرتكز النموذج على جملة من الفرضيات التالية[2]:

- الإقتصاد ينتج سلعة واحدة والتي يمكن أن تدخر أو تستثمر؛
- كثافة كل من رأس مال المادي والبشري في الشركات، مع إستخدام التكنولوجيا في العملية الإنتاجية.

, PP : 170-175..cit.[1]Robert J. Barro, Xvier Sala-I-Martin, « La croissance Economique » Op

Robert J. Barro, Xvier Sala-I-Martin, « Public Finance Models of Economic Growth » Review of - Economic Studies, 59, October1992, PP:645-61.

-. Robert J. Barro, «Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth », Journal of Political Economy, October1990, 98(5), Pt.2, PP: S103-S215.

[2] د/عبد الباسط وفا،النظريات الحديثة في مجال النمو الإقتصادي،" نظريات النمو الذاتي"، مرجع سبق ذكره، ص: 200-201.

- , PP : 176-178..cit.Robert J. Barro, Xvier Sala-I-Martin, « La croissance Economique » Op

أنظر:

- Amable Bruno & Guellec Dominique, « Les Théories de la croissance endogène »Revue d'économie politique. 102e année-No3, mai – juin 1992, PP:355-356

- إمكانية حقن الخدمات العامة، فلو كانت هذه الخدمات أقل إتساعاً (كالطرق مثلاً)، لأدى ذلك إلى تناقص إنتاجيتها الخاصة. وبالتالي يمكن أن نقترح الصيغة التالية:

$$Y_h = A\left(\frac{G}{Y}\right)^{\alpha} .K_h \qquad 0 < \alpha < 1 \text{..} (1)$$

حيث: Y_h: إنتاج الشركة h. K_h: رأس المال في الشركة h

Y : الإنتاج الكلي للإقتصاد. α: مرونة الإنتاج بالنسبة لـ (G/Y)

A : مستوى التكنولوجيا.

يعتقد "**ليزا**" أن الشركات التي تنشط في القطاع النظامي تدفع ضريبة نسبية على الدخل والمقدرة بـ (τ)، لتمويل الإنفاق العام. والذي يستخدم فيما بعد ليس فقط لتمويل الخدمات العامة الموجهة للعملية الإنتاجية، وإنما أيضاً لتطبيق القانون. أما الشركات التي تنشط في ظل القطاع الموازي فإنها تتهرب من دفع الضرائب، إلاّ أنها تفقد قسط من دخلها (Φ) حيث $(\tau > \Phi)$، وذلك لفرض قوانين القطاع الموازي. وفي نفس الوقت لا تستفيد إلاّ من جزء قليل من الخدمات العامة.

ومنه إذا كانت الشركة (h) تنتمي للقطاع النظامي، فإن قيمة الدخل الصافي من الضرائب التي تحصل عليه يأخذ الشكل التالي:

$$Y_h^F = (1-\tau)A\left(\frac{G}{Y}\right)^{\alpha} K_h \qquad 0 < \tau < 1 \text{..................................} (2)$$

$$Y_h^I = (1-\Phi)A\left(\frac{\theta G}{Y}\right)^{\alpha} K_h \qquad \Phi > 0, \theta < 1 \text{.........................} (3)$$

حيث: θتمثل جزء من الخدمات العامة التي تستفيد منها الشركات التي تنتمي للقطاع الموازي.

كما يوضح "**ليزا**"أيضاً أن جزء من الضرائب المرتفعة (η)التي يدفعها القطاع النظامي تستخدم لتمويل الخدمات العامة في قطاع الإنتاج على النحو التالي:

$$G = \eta\left(\overset{+}{q}, \overset{-}{\lambda}\right)\tau Y^F \qquad 0 < \eta < 1 \text{..} (4)$$

ويبين "**ليزا**" من خلال المعادلة السابقة أن (η) تربطها علاقة موجبة بنوعية المؤسسات الحكومية (q)، وسالبة بمقدرة الدولة على تطبيق القوانين (λ).

كما يعرف حجم القطاع الموازي كما يلي:

$$\Omega = \frac{Y_I}{Y} \qquad (5)$$

حيث: Y يمثل الإنتاج الكلي للإقتصاد.

وبإستخدام المعادلتين (4) و (5) فإن نسبة الخدمات العامة للناتج تعطى بالعلاقة التالية:

$$\frac{G}{Y} = \eta(q,\lambda)\tau(1-\Omega) \qquad (6)$$

وفي الأخير، يفترض "**ليزا**" وجود علاقة موجبة بين ما تنفقه شركات القطاع الموازي لفرض قوانينها (Φ) وحجم هذا القطاع. حيث يعبر عن (Φ) بالعلاقة التالية:

$$\Phi = \kappa\Omega \qquad \kappa > 0 \qquad (7)$$

وحسب هذا النموذج، فإنه يحدث التوازن عندما تتساوى إيرادات القطاعين، والتي يمكن أن تحدد حجم القطاع الموازي. ولتأكد من هذا، تعطي المعادلات (2)، (3)، و (7) ما يلي:

$$(1-\kappa\Omega)\theta^{\alpha} = 1-\tau,$$

$$\Omega = \frac{\theta^{\alpha} - (1-\tau)}{\kappa\theta^{\alpha}} = \Omega\left(\overset{-}{\tau}, \overset{+}{\tau}, \overset{+}{\theta}, \overset{-}{\alpha}\right) \qquad (8)^{*}$$

المعادلة السابقة تبين أن حجم القطاع الموازي ينمو بزيادة معدل الضرائب في القطاع النظامي، وكذا ما يستفيد منه هذا الأخير من الخدمات العامة وإن كانت محدودة.

يعرف معدل العائد لرأس المال بعد فرض ضريبة التوازن، (r)، كما يلي:

$$r = A(1-\tau)\tau^{\alpha}\left[\eta(q,\lambda)(1-\Omega)\right]^{\alpha} \qquad (9)$$

---

* لكي تعطي هذه المعادلة حل داخلي للقطاع الموازي بمعني $(1 > s_I > 0)$ يجب فرض القيود التالية:

$$\delta^{\alpha} - (1-\tau) > 0 \qquad (1-\kappa)\delta^{\alpha}(1-\tau) < 0$$

حيث: $A(1-\tau)\tau^{\alpha}$ تمثل معدل العائد بعد الضريبة المفروضة من طرف الإقتصاد في غياب التبذير $(\eta=1)$ والقطاع الموازي $(\Omega=0)$. ولتواجد القطاع الموازي قمنا بضرب الكمية السابقة بـ $[\eta(1-\Omega)]^{\alpha}$.

تبين المعادلة السابقة وكما لاحظنا في نموذج "**بارو**"، أنه في حالة غياب النشاط الموازي $(\Omega=0)$، فإن رفع معدل الضريبة لديه أثرين إيجابي ثم سلبي على معدل العائد بعد فرض الضريبة. أما في حالة نشاط القطاع الموازي $(\Omega>0)$ يوجد أثر سلبي إضافي لمعدل الضريبة على معدل العائد لرأس المال. ويرجع ذلك للأثر الإيجابي للضريبة على حجم القطاع الموازي.

كما يوضح النموذج أن معدل نمو الدخل الفردي، ينجم عنه نمو الإنتاج ورأس المال في كلا القطاعين النظامي والموازي حيث:

$$\bar{g}_{Y/L}=A(1-\tau)\tau^{\alpha}[\eta(1-\Omega)]^{\alpha}-(\rho+\delta)\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(10)$$

المعادلة (10) توضح أنه في حالة إرتفاع معدل الضريبة مقارنةً بالمعدل الطبيعي، يمكن أن يؤثر هذا إيجابياً أو سلبياً على معدل النمو داخل الدولة. كما أثبتت المعادلة أنه في حالات معدلات ضعيفة للضريبة، فإن زيادة معدل الضريبة يؤدي إلى زيادة حجم الخدمات العامة، ومن ثم تعويض ما تفقده هذه الأخيرة في القطاع الموازي.

وكما هو الحال في نموذج "**بارو**" فإن معدل الضريبة الأمثل الذي يعظم معدل النمو يأخذ الشكل التالي:

$$\tau^{\bullet}=\tau\left(\overset{+}{\alpha},\overset{+}{\kappa},\overset{-}{\delta}\right)\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(11)$$

تبين هذه المعادلة أنه في حالة رفع معدل الضريبة المفروضة على القطاع النظامي بمعدلات ضعيفة، يحد ذلك من حجم الخدمات العامة الموجهة للقطاع الموازي.

I-7-2-4 الإنتقادات الموجهة لنماذج النمو من الداخل[1]

إن كانت للماذج الحديثة للنمو قد قدمت إسهاماً نظرياً مميزاً في حقل نظريات النمو الإقتصادي.إلاّ أنها قد خضعت أيضاً للعديد من الإنتقادات (خاصة من جانب مؤيدي الفكر النيوكلاسيكي)، ويمكن تلخيص أهم تلك الإنتقادات فيما يلي:

1- في حين أكدت نماذج النمو الحديثة على أن تناقص العائد بالنسبة للإستثمار في رأس المال البشري سوف يجعلها غير قادرة على تفسير النمو طويل الأجل، فإن "سولو" قد أثبت أن تزايد العائد بالنسبة للإستثمار في رأس المال أيضاً سيكون له نفس التأثير. أي هذه النماذج هي نماذج هشة لا تستطيع الصمود بدون ثبات العائد على رأس المال، وهذا إستثناءً قلما يتحقق في الواقع.
2- أوضحت بعض الدراسات أن تزايد العائد والوفورات الخارجية ليسا ضروريين لإحداث النمو النابع من الداخل، طالما وجد نوع من السلع الرأسمالية لا يتضمن إنتاجه إستخدام عوامل غير قابلة لإعادة الإنتاج (*Non -reproducible Factors*) مثل الأرض.
3- يمكن أن تنتج ظاهرة هجرة العمالة عبر البلدان المتخلفة بحثاً عن تقدير أعلى أي أن الدافع للهجرة قد يكون السياسات الحكومية وليست الوفورات الخارجية.
4- هناك العديد من المحركات الأساسية للنمو الإقتصادي لم يلتفت إليها في النماذج الحديثة للنمو مثل التنظيم (*Organization*) مثلاً الذي أكدت بعض الدراسات العملية على أهميته كمحرك رئيسي للنمو في الأجلين المتوسط والبعيد.
5- هناك دول عديدة فقيرة ولم تنمو بمعدلات ملحوظة رغم أن معدل الإستثمار البشري فيها (التعليم وغيره)كان أعلى منه في العديد من البلدان الأخرى الأكثر تقدماً .
6- إذا كانت النماذج الحديثة قد أكدت على أهمية الوفورات الخارجية للتعليم لتفسير النمو طويل الأجل فإنه من الصعب بناء نماذج أو إختبارات تؤكد وجودها.
7- رغم أن المساهمة الحقيقية لنماذج النمو الحديثة تتمثل في محاولتها إدخال المكون الداخلي للتقدم التكنولوجي في نموذج النمو الاقتصادي، إلاّ أن هذه المحاولة تواجه العديد من الصعوبات التي من بينها أن إنتاج التكنولوجيا الجديدة قد لا يخضع للعلاقات البسيطة بين المدخلات والمخرجات، حيث كثيراً ما تنتج الأبحاث أشياء معروفة مسبقاً بدلاً من أن تبتكر تكنولوجيا جديدة.

[1] مؤتمر تحديات النمو والتنمية في مصر والبلدان العربية، مرجع سبق ذكره، ص ص:164-165.

خلاصة الفصل

من خلال ما سبق ذكره في هذا الفصل يمكن أن نستخلص أن النظريات الإقتصادية في النمو قد حاولت تقديم تفسيراً للعديد من التساؤلات التي يشهدها واقع النمو الإقتصادي، وعلى الأخص تعليل أسباب تضاعف مستوى ثراء الدول الأكثر تطوراً بما يعادل 14 مرة من المستوى الذي كانت عليه سنة 1820م. والأسباب التي جعلت الإقتصاد الياباني منذ الحرب العالمية الثانية يحقق معدلات نمو أكثر إرتفاعاً من تلك السائدة في الدول الغربية. ولماذا تباطأت الإنتاجية في البلدان المتطورة منذ أواسط السبعينات؟. وماهي أسباب تطور بعض الدول بسرعة كبيرة بينما ظلت دول أخرى قابعة في التخلف؟.

إن فكرة البحث في مصادر النمو الإقتصادي لم تولد مع ولادة النظريات الحديثة، بل تمتد جذورها إلى المدرسة الكلاسيكية. ويمكن القول أن النمو الإقتصادي لم يصطبغ بالصبغة الخارجية إلاّ بعد ظهور نماذج النمو الكلاسيكية والنيوكلاسيكية. وقد إختلفت رؤية كل فكر إلى مصادر النمو ومميزاته وفقاً للواقع التاريخي والظروف المحيطة بكل فكر.

فوفقاً للفكر الكلاسيكي في بداية القرن التاسع عشر، ومن خلال ملاحظة رواده لآليات النمو السائدة حينذاك، النمو الإقتصادي لا يمكن أن يكون دائماً . بينما رأى **هارود – دومار**، بعد مرور أكثر من قرن على الفكر السابق، وتأسيساً على أزمة الثلاثينات، أن النمو لا يمكن أن يكون مستقراً ؛ فالنمو المتوازن يمكن أن يتحقق، لكننا إذا إبتعدنا عنه، لحدوث أزمة مثلاً، فإننا لا يمكن أن نعود إليه بطريقة تلقائية. أما **سولو**؛ وفي أواسط الخمسينات، حيثشهد العالم نمواً قوياً ومنتظماً بدرجة كافية في كافة الدول المتقدمة، فقد إعتبر أن النمو الدائم، المستقر والأمثل يمكن أن يتحقق وفق قواعد السير الحر للأسواق.وأخيراً ، في نهاية الثمانينات، وبعد أكثر من عشر سنوات من النمو الهادئ، تضع **النظريات الحديثة** رؤيا جديدة للنمو الإقتصادي من خلال التوصل إلى أن النمو يمكن أن يكون؛ دائم ومستمر -مستقر جزئياً -ولا يمكن بلوغ المعدل الأمثل تلقائياً .

تمهيد

تعود بدايات هذا الفرع أو العلم إلى كتابات آدم سميث في مؤلفه الشهير ثروة الأمم الذي نشر سنة 1776. حيث بين أهمية التعليم ورأى أن التعليم هو المجال الذي يمكن أن يمنع الفساد بين العمال، بل انه سيكون عنصرا فعالا في استقرار المجتمع اقتصادياً وسياسياً ، واتّفق معه في ذلك مالتوس صاحب نظرية السكان المشهورة، وقد اعتبر التعليم عاملا من عوامل تحديد النسل، كما اعتبر سميث التعليم من عناصر رأس المال الثابت مثل المباني والآلات والمعدات. ويعد الإقتصادي الكبير ألفرد مارشال من أوائل الإقتصاديين الذين أشاروا إلى القيمة الاقتصادية للتعليم حيث أكد على" أن أكثر أنواع الاستثمارات الرأسمالية قيمة ما يستثمر في البشر. كما أن وليم بيتيW. Peety حاول قياس رأس المال البشري وطالب الاقتصاديين من بعده بتخصيص رؤوس أموال كبيرة للتعليم، وأكد كارل ماركس على علاقة التعليم بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية، كما أكد على أهمية التعليم والتدريب في زيادة وترقية مهارات العمل. إلا أن البداية الحقيقية أو ولادة حقل إقتصاديات التعليم كانت عقب الحرب العالمية الثانية وبالتحديد في نهاية الخمسينات وأوائل الستينات من القرن العشرين على يد روبرت سولو 1957 وثيودور شولتز T.W.Schultz 1960 وجاري بيكر G.S.Becker 1962، ودينيسون E.Dension 1962 وهاريبسون Haribson 1964 وغيرهم. وتعد الفترة من 1960-1970- المرحلة التي تبلور فيها هذا الحقل وتطورت فيها الدراسات والأبحاث التطبيقية، وهناك من يسميها فترة أو مرحلة الحماس، وقد برز أيضاً في هذا المجال عبد الله عبد الدايم وحامد عمار في الوطن العربي، أما في العقود الثلاثة التالية فقد برز بعض من الاقتصاديين والتربويين مثل جورج ساكاروبولس G.sacahropouls وتيلاك Tilak وغيرهم في الدول المتقدمة .

تطرقنا في هذا الفصل إلى إعطاء تعريف لمعامل رأس المال و ذكرنا أنواعا مختلفة من رؤوس الأموال، مركزين في دراستنا هذه على مدى مساهمة رأس المال البشري في الإنتاجية على مستوى الاقتصاد الجزئي و كذلك على مستوى الاقتصاد الكلي، مرورا بعد ذلك إلى سرد ملخص الإشكاليات الفنية المطروحة حاليا فيما يتعلق بقياس المؤشر المشترك الخاص بهذا المعامل عند كل الدول. و خاصة الدول العربية منها.

II- مفاهيم عامة حول رأس المال:

II-1- تعريف رأس المال:

يعرف الاقتصاديون رأس المال بأنه مجموع الأصول التي توجد في وقت معين، في اقتصاد معين عند مختلف الأعوان الاقتصاديين، هناك نوعين من الأصول:

الأصول النقدية: وهي السيولة النقدية، الأوراق النقدية، ..الخ.

ب- الأصول غير النقدية: وهي العقارات، الأراضي الزراعية، الآلات في المؤسسة، وتسمى كذلك برأس المال الثابت.

II-1-1- أنواع رؤوس الأموال(1)

يوجد في الاقتصاد ثلاثة أنواع من رؤوس الأموال

أس المال الناتج (السلعي): وهو عبارة عن مجموعة الآلات والعقارات المساهمة في إنتاج السلع، وكذلك الخدمات.

رأس المال الطبيعي: يتمثل في مختلف الموارد الطبيعية التي تستعمل في النشاط الاقتصادي كالأرض، المحيط البيئي (الماء، الهواء،...الخ).

رأس المال الاجتماعي: يشمل هذا النوع من رأس المال مفهوما أوسع ويصعب فهمه وتحديده وقياسه، لأنه متعلق بالعلاقات الاجتماعية والتلاحم بين أفراد المجتمع.

(1) Bassanini et Scarpetta, **Article** : l’investissement dans l’enseignement et la formation post-obligatoires du point de vue de l’efficience et de l’équité, OCDE (2001*a*), P 5.

رأس المال البشري: إن العديد من أدبيات التنمية ترجع اهتمام علم الاقتصاد بقضية رأس المال البشري (Human Capital) إلى الكتابات الأولى لآدم سميث في نهاية القرن الثامن عشر. إلا أن هذا الاهتمام قد اكتسب زخما شديدا منذ بداية عقد الستينيات من القرن العشرين، حيث أوضح كوزنتس أن ما يقرب من 90 في المائة من النمو الاقتصادي الذي حققته الدول الصناعية خلال عقد الخمسينيات يرجع –في الأساس- إلى تحسين قدرات الإنسان، والمعرفة والتنظيم، الأمر الذي أدى إلى التمييز بين الجانبين الكمي والكيفي للبشر والحديث عن رأس المال البشري والاستثمار في البشر(1)

وهكذا، ظهر مفهوم رأس المال البشري باعتباره جزءا لا يتجزأ من استراتيجيات النمو الاقتصادي. وفي ذلك يقول شولتز: "رغم أنه كان من المعروف أن الأفراد يكتسبون مهارات ومعارف مفيدة، إلا أنه لم يكن من المعروف أن هذه المهارات والمعارف شكل من أشكال رأس المال، وأن هذا الشكل من رأس المال هو في جزء هام منه نتاج عملية استثمار مخطط". وأضاف شولتز "أن رأس المال البشري هذا قد نما في المجتمعات الغربية بمعدل أسرع بكثير من رأس المال التقليدي (غير البشري)، وأن هذا النمو كان أحد أهم السمات التي ميزت النظام الاقتصادي في تلك الدول". وانتهى شولتز إلى "أن فكرته الأساسية عن رأس المال البشري قادته إلى فكرة الاستثمار في رأس المال البشري، بمعنى الاستثمار في تعليمهم وفي صحتهم وفي تدريبهم وفي تنمية مهاراتهم التنظيمية والإدارية"(2).

ولا شك أن الإسهامات الرائدة للاقتصادي المعروف غاري بيكر (Gary Becker) في أواخر الخمسينيات وأوائل الستينيات، قد ساهمت إلى حد بعيد في انتشار فكرة الاستثمار في رأس المال البشري، حيث فرق بيكر بهذا الصدد بين نوعين أساسيين من التدريب، تدريب عام (Specific Training)، ففي حين يستفيد

[1]- تشير العديد من الكتابات إلى أن أول من استخدم مصطلح "رأس المال البشري" في العصر الحديث هو الاقتصادي الشهير جاكوب مينسر، انظر: Jacob Mincer, « Investment in Human Capital and the Personal Income Distribution » *Journal of Political Economy,* vol. 66 no.4 (August 1958).

[2] - أشرف العربي، "التنمية البشرية في مصر: الوضع الحالي، أسبابه، انعكاساته، وإمكانية تطويره" (رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القاهرة، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، 1997).

العامل (أو المتدرب) بدرجة أكبر من النوع الأول من التدريب (الاستثمار في رأس المال البشري)، فإن المنشأة (أو صاحب العمل) هي المستفيد الأكبر من النوع الثاني، ومن ثّميكون من المنطقي أن يتحمل العامل الجانب الأكبر من تكلفة التدريب العام، بينما تتحمل المنشأة كلّ (أو معظم) التكلفة في حالة التدريب المتخصص(1).

كما إنه لا يمكن إغفال الدور الرئيس الذي لعبته الكتابات الهامة للاقتصادي الهندي الشهير أمارتيا سنّ، الحائز على جائزة نوبل في الاقتصاد في أواخر التسعينيات من القرن الماضي، في الترويج لمفهوم رأس المال البشري. إن التنمية عند سنّ كانت تعني ببساطة تحسين "القدرات البشرية (Human Capabilities) .. خلال منظومة متكاملة من التكنولوجيات الحديثة والمؤسسات الداعمة والقيم الاجتماعية الرصينة التي تشجع جميعها على إذكاء روح الإبداع والتميز داخل الإنسان"(2).

وعلى الرغم من شيوع استخدام مصطلح رأس المال البشري في عدد من الكتابات الاقتصادية والاجتماعية خلال نصف القرن الماضي، إلا أنه لا يوجد حتى الآن تعريف موحد لهذا المصطلح. غير أن هذا لا ينفي وجود عالية من التشابه في التعريفات المستخدمة، والتي تنظر أغلبها إلى رأس المال البشري باعتباره "مجموعة المهارات والقدرات والإمكانات والخبرات التي يكتسبها (أو يرثها) الفرد، وتمكنه من المشاركة في الحياة الاقتصادية واكتساب الخل، والتي يمكن تحسينها من خلال الاستثمار في التعليم والرعاية الصحية والتدريب وغيرها من أشكال الاستثمار في رأس المال البشري الأخرى"(3).

-1 Gary S.Becker, *Human Capital : A Theoretical and Empirical Analusis, withe Special Reference to Education.* 2nd Phoenix ed. (Chicago, IL : University of Chicago Press, 1980)

-2 United Nations [UN], Department of International Economic and Social Affairs. Commitee for Development Planing, *Human Resources Development : A Neglected Dimension of Development Strategy : views and Recommendations of the commitee for Development Planning* (New York : UN, 1988) pp. 17-18

-3 انظر على سبيل المثال: A. Stroombergen, D.Rose and G.Nana, « Review of the Statustical Measurement of Human Capital, Statistics New Zealand, Wellington » (2002) ; « Human Capital Investment : An International Comparison » (Center of Educational Research and Innovation, Organization for Economic Cooperation and Development), and Eve

ومن التعريفات الواسعة الانتشار لمصطلح رأس المال البشري، ذلك التعريف الذي تتبناه منظمة اليونيسيف، والذي يرى أنه "المخزون الذي تمتلكه دولة ما من السكان الأصحاء المتعلمين الأكفاء والمنتجين، والذي يعد عاملا رئيسيا في تقدير إمكانياتها من حيث النمو الاقتصادي وتعزيز التنمية البشرية". والواقع أن هذا التعريف لمفهوم رأس المال البشري هو تعريف استاتيكي لا يأخذ في اعتباره التغيرات الموجبة أو السالبة التي تطرأ على هذا الرصيد عبر الزمن، لذا فإن الدراسة الحالية ترى أن المفهوم الأكثر ديناميكية لمصطلح رأس المال البشري لابد وأن يتضمن ثلاثة أبعاد رئيسية:

الرصيد المتراكم في لحظة زمنية معينة من الأفراد في قوة العمل، الأصحاء والمؤهلين والمنتجين.

مدى الاستفادة (أو عدم الاستفادة) من هذا الرصيد المتراكم من رأس المال البشري.

الاستثمارات/ التدفقات التي تؤدي إلى زيادة هذا الرصيد في المستقبل.

ومن الواضح أن مفهوم رأس المال البشري يختلف تماما عن مفهوم التنمية البشرية الذي تتبناه تقارير التنمية البشرية، الصادرة عن البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة بصورة سنوية منذ عام 1990. إن التنمية البشرية وفقا لهذه التقارير تعرف على أنها "عملية توسيع الخيارات المتاحة أمام الناس. وهذه الخيارات من حيث المبدأ لا نهائية وتتغير بمرور الوقت، ولكن أهم هذه الخيارات هو تحقيق حياة طويلة خالية من العلل، واكتساب المعرفة، والحصول على الموارد اللازمة لتحقيق مستوى حياة كريمة. وما لم تكن هذه الخيارات الأساسية مكفولة، فإن الكثير من الفرص الأخرى سيظل بعيد المنال. على أن هناك خيارات أخرى من بينها الحرية السياسية وضمان حقوق الإنسان واحترام الإنسان لذاته والمشاركة في الحياة السياسية". ويتضح من المفهوم السابق، أن التنمية البشرية تنظر إلى الإنسان نظرة أوسع، ليس فقط باعتباره العنصر الأهم من عناصر الإنتاج والفاعل الأساسي

Parls. « Interrelationships between Human Capital and Social Capital : Implications for Economic Development in Transition Economies » (Working Paper ; 24 Tartu University, Faculty of Economics and Business Administration)

في عملية النمو والتنمية (كما هي الحال بالنسبة إلى مفهوم رأس المال البشري)، بل وباعتباره في الوقت ذاته الهدف النهائي من هذه العملية.

وفي السياق نفسه، تجدر الإشارة إلى أن رأس المال البشري يمثل جزءا من المفهوم الواسع لرأس المال المعرفي(1)، والذي يتضمن منظومة متكاملة من المهارات والقدرات البشرية، والفنية التي تسهل عملية التواصل بين الأفراد وعمليات صنع القرار داخل كل مجتمع، وبهذا المعنى تعد قدرات البشر بمثابة رأس مال ذي طابع معرفي، لهذا فإن رأس المال البشري يمثل جزءا من المفهوم الواسع لرأس المال المعرفي(2).

كذلك يختلف مفهوم رأس المال البشري عن مفهوم رأس المال الاجتماعي (Social Capital)، حيث يعني الأخير "المنظومة المتكاملة من المؤسسات والعلاقات الاجتماعية والشبكات والقواعد والأعراف التي تشكل نوعية ومستوى التفاعلات داخل المجتمع". وبمعنى آخر، يمكن النظر إلى العلاقة بين رأس المال الاجتماعي ورأس المال البشري على أنها علاقة تكاملية، حيث يشير الأول إلى الإطار المؤسسي والتنظيمي الذي يتم من خلاله تكوين واستخدام رأس المال البشري في المجتمع محل الدراسة (3).

أخيرا وليس آخرا، فإن مفهوم رأس المال البشري هو مفهوم ديناميكي متعدد الأبعاد، يتسم بعلاقات تشابكية قوي مع العديد من المفاهيم الهامة الأخرى مثل رأس المال المعرفي ورأس المال الاجتماعي والتنمية البشرية، إلا أنه يتمايز عنهما في كونه يركز على العنصر البشري باعتباره فقط أحد المحددات الرئيسية لعملية النمو الاقتصادي، خاصة في ظل شيوع مظاهر العولمة والانفتاح، وما نتج عنهما من تزايد حدة المنافسة وتعاظم دور العلم والمعرفة والإبداع البشري في تحديد القدرة التنافسية للاقتصاديات المختلفة.

1- Se-Hwa Wu and Mu-Yen Hsu, « Interllectual Capital in Taiwan : Intellectual Capital for Communities in the Knowlege Econoy » (University of Marne-La-Vall'ee and World Bank, 20/6/2005) and World Bank Groupe, « What Is Indigenous Knowlege » (March 2007), <http://www.worldbank.org/afr/ik/basic.htm>

2- المصدران نفسهما.

3- Part , « Interralationships between Human Capital and Social Capital : Implications for Economics Development in Transition Economies ».

2-II نظرية رأس المال البشري :

إذا رجعنا إلى أصل مفهوم رأس المال البشري، فإننا نجد أن جذوره تمتد إلى أمد بعيد كما ذكرنا سابقا، فلقد كان آدم سميث هو مؤسس هذا المفهوم، عندما اعتبر أن الطاقات الفردية للإنسان، مخزون من رأس المال الإنتاجي(1).غير أنه لم يتم تطوير هذا المفهوم، إلا بعد الحرب العالمية الثانية من طرف مدرسة شيكاغو، إثر تطرقهم إلى مفهوم، إقتصاد التربية الذي أصبح بعد ذلك فرعا من فروع النظرية الاقتصادية.

وفي نهاية الخمسينات، حيث بدأ استعمال مفهوم رأس المال البشري بطريقة علمية من طرف Becker G.S. و W. Schultze. ففي العدد الخاص لصحيفتها في أكتوبر من سنة 1962، نشرت جامعة شيكاغو، مجموعة من الأعمال التي يمكن أن تعتبر دستورا لنظرية رأس المال البشري.

يرفض الاقتصاديون المهتمون بهذا الميدان، الحجة الأخلاقية ويوضحون بدقة هذا الاقتراب، حيث يظهر لهم أن مفهوم رأس المال البشري، يقر قيمة أكبر للإنسان فهم يعتبرون أن الاستثمار في الإنسان ذاته، يمثل ووسيلة يمتلكها الرجال الأحرار من أجل توسيع إمكانيات اختياراتهم وتحسين ظروفهم المعيشية.

حلل الاقتصاديون رأس المال البشري على أساس أنه مخزون وليس تدفق.

إن التحليل العصري لرأس المال البشري، بدأ يرتبط أكثر بمشاكل النمو الاقتصادي وكذالك التنمية الاقتصادية.

3-II الأهمية الاقتصادية لرأس المال البشري :

شهدت الحياة على مر العصور انجازات مذهلة تدلل على القدرة البشرية في تشييد الصروح الهائلة للحضارة البشرية) بوجهيها الانساني واللا انساني (من خلال ارتفاع قيمةالعنصر البشري كوحدة اقتصادية واعتباره م نذ القدم جزء من ثروة الأمم لما يساهم به العملالبشري في عملية الانتاج، واستناد ا لتمايز الطاقة

(1) Douglas gren wlad, Encyclopédie économique, Economica-paris-1984, P 112

الإنتاجية للإنسان وتفوقها على جميع أشكالالثروة الأخرى الأمر الذي يضع العمل البشري كأهم عنصر من عناصر الانتاج على الاطلاق. ولقد أكد الاقتصاديون على اختلاف توجهاتهم على أهمية دور الانسان وتأثيره الفاعل والايجابي في عملية التنمية الاقتصادية وفي فاعلية عناصر الانتاج المادية فهذه العناصر لتكون لها تلك الفاعلية بدون الانسان، وقد أدت النقلة العلمية والتكنولوجية وما أعقبتها من تطورات حديثة في الفن الانتاجي الى حدوث تغييرات متلاحقة في أساليب وطرق الانتاج نجم عنها العديد من التعقيدات والدقة المتناهية في الصنع وغيرت بذلك موقع الانسان ودفعته الى الامام في المراكز الانتاجية وضاعفت مسؤولياته في ممارسة العمل الانتاجي وقياد ة التطور، مما أوجد ضرورات متزايدة لرفع مستوى اعداد الانسان وزيادة فترات تعليم ه وتدريبه وزيادة وتعود بوادر هذا الاهتمام في تاريخها الى أراء الاقتصادي " الفريد مارشال "[1] الذي عاصر بداية التغير في فنون الانتاج في مطلع النصف الأول من القرن العشرين، فتؤكد آراء مارشال على الدور الأساسي الذي يؤ ديه الإنسان في إنتاج السلع ونمو الانتاج وتطوره واهمية التعليم في رفع انتاجية الفرد اذ يقول أن فئة متعلمة من الناس لا يمكن أن تعيش فقيرة ذلك أن الانسان بالعلم و المعرفة والوعي والطموح والقدرة على العمل والا نتاج، والقدرة على الخلق والابداع يستطيع أن يسخر كل قوى الطبيعة ومصادرها وم ا في باطن الأرض وما فوقها لصالحه والارتفاع بمستوى معيشته وتوفير الحياة الكريمة له. ولقد اعتبر كارل ماركس الانس ان أثمن رأس مال، وكذلك أدخل ايرفنج فيشر رأس المال البشري في مفهوم رأس المال كأي شيء يدر دخ ً لا عبر فترة من الزمن .و ان هذا الدخل يتولد عن رأس المال . وقد أشار الفريد مارشال الى أن أثمن ضروب رأس المال هو ما يستثمر في وذلك على أساس أن الفكر سواء ما تعلق منه بالعلوم.والأداب أو الفنون أو ذلك الذي نشأت بفضله الالات والأجهزة، انما يمثل الانتاج الذي يتلقاه أي جيل من الأجيال السابقة له، وذلك أنه اذا انمحت من الوجود الثرو ة المادية للعالم، فان بالامكان استعادتها بسرعة بواسطة الفكر، ولكن لو ب قيت الثروة الماد ية بدون الفكر، فان هذه الثروة سرعان ما تتضاءل ويعود الى العالم الى الفقر والعوز. وبإمعان النظر نجد أن تنمية

---

[1] الركابي ممارساته العلمية والفكرية في البحث النظري والتطبيقي ، 1981 م ,ص58

العنصر البشري تؤدي دورًا فاع ً لا في التنمية الاقتصادية من خلال الاستخدام الأمثل للموارد، وبذلك يعد تعظيم وزيادة الناتج القومي دالة في التنمية البشرية ومواردها وأن العلاقة بينهم ا تعد تبادلية، اذ أن ارتفاع متوسط نصيب الفرد من الناتج القومي يؤدي دورًا ايجابًيا في التنمية البشرية . وقد أظهرت الدراسات التطبيقية المرتبطة بنماذج النمو الاقتصادي في بداية عقد الستينات من القر ن الماضي طبيعة العلاقة بين تنمية الموارد البشرية والنمو الاقتصادي في الاقتصاديات المتقدمة لدول العالم، وتبين أن نحو 90 % من النمو في الدول الصناعية كان مرجع ه تحسين قدرات الانسان ومهاراته والمعرفة والادار ة. وهكذا فان الأهمية البالغة للعنصر البشري وما يمتلكه من طاقات خلاقة دعت الاقتصاديين الى اعتباره العنصر الانتاجي الأول في عمليات التنمية الاقتصادية والاجتماعية فلا يمكن مطلقًا أن تنفع كل العمليات اللازمة لتهيئة الوسائل المادية المطلوبة لتحقيق مستوى مناسب من التطور العلمي والتك نيكي والارتفاع بمعدلات التنمية دون أن يكون العامل البشري هو المحرك الأول للعملية شريطة أن يكون ذا مستوى مناسب من التطور والتفتح والاندفاع الذاتي وقد دلت تجربة التطور الاقتصادي العالمي بكل وضوح على أن الكوادر المؤهلة ومعارفه ا المهنية و العلمية والتكنيكية بصفة خاصة والخبرة الانتاجية والادارية تكون عنصرًا من أهم عناصر اعادة الانتاج الاجتماعي التي كثيًرا ما تحدد سير وأفاق عملية وفي هذا الصدد يشير مؤتمر هيئة الأمم المتحدة المنعقد في القاهرة عام 1966 ، حول تصنيع الدول الافريقية الى أن مدى ونوعية تأهيل الناس يعتبران عام ً لا رئيسيا للتقدم .. وان النقص في العمل المؤهل والخبرة التكنيكية هو السبب الرئيسي الذي يحول دون التنمية الاقتصادية[1] من قبل منظمة اليونسكو لكل من سولو والاقتصادي النرويجي أوكرست قد أثبتت أن الزيادة في متوسط د خل الفرد نتيجة للتحسن في العوامل البشرية هي أكبر من الزيادة المتوقعة من عائد رأس المال المادي . كما استطاعت عدد من الدراسات الادارية التي تخصصت في بحث الاستثمار في الانسان على المستوى المش روع أن تثبت أن الانفاق على تدريب القوى العاملة) تنمية الموارد البشرية أثناء الخدمة (استثمارًا رأسمالي ً b .وأثبتت دراسات أخرى

[1] براجينا وآخرون , 1974 , ص . (427 وكانت دراسة سابقة عام1962 السريعة)

محاسب ية من أن تكاليف تدريب القوى العاملة يترتب عليه زيادة مهمة في الطاقة الانتاجية .فالانفاق على رفع كفاءة العمال وتحسين طرق أداء العمل زاد من عدد الوحدات المنتجة لنفس الفترة مما قلل التكلفة الكلية والمتوسطة للوحدة المنتجة وأعطى فرصة أكبر لجني مزيد من الأرباح مجموعة كبيرة من التغيرات العميقة في صميم الهياكل الاقتصادية والاجتماعية لا يمكن أن تحقق بمجرد استيراد المصانع والالآت أو عمليات نقل التكنولوجيا أو بمستويات عا لية من تراكم رؤوس الأموال المادية , وذلك لأنها عملية عميقة وشاملة تهدف الى تطوير النظم القائمة والاتجاهات الاجتماعية والفكرية السائدة بما ي تلائم واستخدام الأساليب العلمية والوسائل التكنولوجية على نحو يتلائم وظروف الاقتصاد القومي. ويذكر جونسون في هذا المجال أن التنمية الاقتصادية تتوقف بدرجة حيوية على تكوين قوة عاملة تتمتع بالمهارات الفنية اللازمة للانتاج الصناعي الحديث وتتخلق بفلسفة تدعو ا لى استيعاب التغير الاقتصادي والتكنولوجي والتحريض على استحداثه .

وقد زاد الاهتمام بموضوع تكوين رأس المال البشري وزيادة الاستثمار في الانسان بعد الحرب العالمية الثانية وذلك للأسباب الآتية:

.1الزيادة الكبيرة في حجوم الناتج القومي في الدول المتقدمة بالقياس الى الزيادة في الموارد الطبيعية وساعات العمل ورؤوس الأموال المنتجة، الأمر الذي يمكن تفسيره الى حد كبير بارتفاع مستوى الاستثمار في رأس المال البشري , حيث التقديرات الاحصائية في الولايات المتحدة آنذاك إلى أن أقل من نصف الزيادة في الناتج القومي يمكن تفسيرها بزيادة رأس المال المادي وساعات العمل، أما الباقي فيمكن أن تعزى الى الكفاءة الانتاجية للعنصر البشري

.2تصاعد الاهتمام بالتنمية الاقتصادية في الدول المتخلفة التي ظلت تعاني من التخلف بالرغم من نيلها استقلالها السياسي بسبب التركز الثقيلة من الأنظمة الاقتصادية والاجتماعية القديمة التي عزلت الانسان فيها وأفقدته السيطرة على محيطه فجعلته عاجزًا عن ابراز طاقاته الكامنة.

يتبين مما تقدم أن الاستثمار في تكوين رأس المال البشري يفوق في نتائجه الاقتصادية والاجتماعية الاستثمار في الموارد المادية، وبالتالي أصبحت تنمية الموارد البشرية من أهم القضايا وأكثرها الحاًحا باعتبارها العملية الضرورية لتحريك وصقل وصياغة وتنمية القدرات والكفاءات البشرية في جوانبها العلمية أو العملية والفنية والسلوكية

II-3-1-نظرية رأس المال البشري من منظور الاقتصاد الجزئي(1):

يرى أصحاب نظرية رأس المال البشري(Mincer 1970،1962،1958) Becker و (1964،1975) أن الفرد عند ولادته هو مؤهل مباشرة لمخزون رأس المال البشري وذلك من خلال استثماره في المجالات التالية: الصحة، التعليم المدرسي و التعليم المهني، لأجل دعم مردود إنتاجيته وتمكنه من الحصول على أكبر ربح من دخله الحالي أو في المستقبل، و بالتالي فإن الفرد البشري هو المسير الوحيد لرأسماله البشري و هو المسؤول كذلك على تغيير موضعه في سوق العمل على حسب تخصصه.

إن رأس المال البشري في النظرية الجزئية يربط العلاقة بين دخل الفرد وخصائصه الإنتاجية والمتمثلة في التعليم، تكوينه المهني والخبرة المهنية...الخ، ولتوضيح هذه العلاقة جيدا، نقوم بشرح نموذج Mincer (1958، 1974).

II-3-1-1- نموذج Mincer (1958، 1974):

يرجع الفضل في تطوير نظرية رأس المال البشري التي راج تطبيقها في مجال قياس معدل العائد على رأس المال البشري إلى مينسر (1958). ومنذ ذلك الحين الأدبيات التي قامت بشرح و تطبيق النظرية (أنظر على سبيل المثال مينسر (1970) وشولتز (1998) لمقالات استعراضية في هذا المجال).

(1) Thèse de doctorat en science économique: SOHEIL CHENNOUF, Capital humain, entreprise et salaries dans la région d'Alger, université de paris I-FANTHEON-SORBONNE SCIENCES-1992, P 42.

ولعله من المهم استذكار أن الحافز لتطوير مقاربة رأس المال البشري قد كان محاولة فهم الدور الذي تلعبه القرارات الفردية، على أساس من السلوك الاقتصادي الراشد، في تفسير التفاوت المشاهد في الأجور وذلك في مقابل نظريات توزيع الدخل التي تعتبر مثل هذا السلوك خارجا عن نطاق التحليل. وتركز نماذج رأس المال البشري في منظور الاقتصاد

الجزئي على قرارات الاستثمار في رأس المال البشري بواسطة الإفراد وذلك باستبعاد كل القوى غير التنافسية التي يترتب عليها تفاوت في الدخول(1).

و تتمثل الافتراضات الأساسية للنموذج كما طوره مينسر فيما يلي:

أ- أن طول فترة التدريب، أو التعليم، هي المصدر الأساسي للتفاوت في دخول العمال وأن التدريب يرفع إنتاجية العامل، إلا أن التدريب يتطلب تأجيلا للدخل لفترة مستقبلية.

ب- يتوقع الأفراد، عند اتخاذ قرار بالتدريب، الحصول على دخول أعلى في المستقبل تعوض تكلفة التدريب.

ت- يفترض أن تقتصر التكلفة البديلة بمعنى الدخل الذي كان سيحصل عليه الفرد إذا لم يلتحق بمؤسسات التدريب.

ث- يفترض ألا يقوم الأفراد باتخاذ قرار للتدريب في المستقبل بعد انقضاء فترة التدريب الأولى وأن يظل تدفق الدخل المستقبلي بعد نهاية فترة التدريب الأولى ثابتا خلال الفترة العملية.

ج – يفترض ثبات سعر الفائدة الذي يستخدمه الأفراد في حسم التدفقات المستقبلية.

(1) Mincer J. (1958) , investment in human capital and personal income distribution, journal of political economy, N°: 56(4),

على أساس هذه الافتراضات، و في إطار التوازن التنافسي، فسيكون توزيع دخول العمال بحيث تتساوى القيمة الحاضرة للتدفقات المستقبلية، وذلك لخياري الانخراط في التعليم وعدم الانخراط بعد حسم التدفقات المستقبلية بسعر الفائدة التنافسي، عند وقت اتخاذ قرار الاستثمار في تدريب أو تعليم. فعلى سبيل المثال يتأتى توازن الفرد الواحد عندما يصبح غير مبال بين التعليم لفترة s سنة وعدم التعليم وذلك بمقارنة القيمة الحاضرة للتدفقات النقدية للدخل من كل خيار على النحو التالي:

$$y_S \int_S^{n+S} e^{-rt}\,dt = y_O \int_O^{n} e^{-rt}\,dt \qquad (1)$$

حيث y هي الكسب السنوي للمهنة المقابلة لمستوى التعليم، وقد افترض ثبات تدفقه، و n هي فترة الحياة العملية، و s عدد سنوات الدراسة. وبإجراء التكامل يمكن الحصول على:

$$y_S e^{-St}\,(1 - e^{-rt}) = y_O\,(1 - e^{-rt}) \qquad (2)$$

وتعني هذه المعادلة ما يلي:

$$y_S = y_O e^{rs} \qquad (3)$$

وبأخذ لوغاريتمات الجانبين نحصل على دالة الكسب المشهورة التي تأخذ الشكل شبه اللوغاريتمي على النحو التالي:

$$In \quad y_S = In \quad y_O + rs \qquad (4)$$

وكما هو واضح في المعادلة رقم (4) فإن معامل سنوات الدراسة يساوي معدل العائد على التعليم أو معدل العائد على رأس المال البشري معرفا على التعليم. وتحت

ظل افتراضات النموذج يمكن مقارنة هذا المعدل مع سعر الفائدة التنافسي السائد. كذلك يمكن تفسير معدل كمتوسط لمختلف معدلات العائد الفردية في حالة عدم سيادة الحالة التنافسية.

ويلاحظ على دالة الكسب شبه اللوغاريتمية في المعادلة رقم (4) عدم أخذها في الاعتبار للاستثمار الذي يقوم به الأفراد لتطوير مقدراتهم وذلك يعيد دخولهم الحياة العملية، وهي اعتبارات تتعلق بتأثير الخبرة العملية في تحديد مستويات الأجور وتفاوتها. ويلاحظ مينسر (1970) أن الفضل في إدخال الخبرة كمتغير في دالة الكسب يرجع إلى مساهمات بيكر (1964) في تطوير نظرية شاملة للاستثمار في رأس المال البشري.

هذا وقد أفضت هذه التغيرات في النمذجة إلى تعديل دالة الكسب لتشتمل على سنوات الخبرة ويستقر شكل دالة الكسب التي عادة ما يتم تقديرها على ما يلي:

$$In \quad y = \alpha + \beta s + \alpha x - \delta x^2 \qquad (5)$$

حيث x هي سنوات الخبرة والتي تعرف للأفراد على أنها تساوي العمر ناقص سنوات التعليم ناقص سبعة سنوات كذلك تم تعديل دالة الكسب لتمكن من حساب معدل العائد على مختلف مستويات التعليم (k)، وذلك باستخدام عوامل دمية لهذه المستويات (D)، بحيث تأخذ الدالة الشكل التالي:

$$In \quad y = \alpha + \sum \beta_k Dk + \alpha x - \delta x^2 \qquad (6)$$

وفي تطبيق هذه المعادلة يتم حساب معدل العائد على مستوى تعليمي معين بطرح معامل تقدير متغير الدمية للمستوى التعليمي السابق من معامل تقدير الدمية للمستوى المعين وقسمة الحاصل على عدد سنوات الدراسة للمستوى التعليمي المعين:

$$r_k = \frac{\beta_k - \beta_{(k-1)}}{s_k} \qquad (7)$$

حيث sk هي عدد سنوات الدراسة المعين k.

II-3-1- 2 نموذج رأس المال البشري لبيكر (1964 و 1967):

كما لاحظنا سابقا يرجع الفضل في تطوير مقاربة نظرية شاملة لقضايا رأس المال البشري إلى بيكر (1964 و1967). وكما هي العادة مع الأدبيات النظرية تعرض نموذج بيكر للتناول بواسطة مختلف الكتاب بهدف تبسيط محتواه دون التقليل من أهمية

مقترحاته النظرية. وتتمثل أحد أهم محاولات التبسيط في تلك التي جاء بها كارد (1995، 1997). وفيما يلي استعراض لما يتضمنه نموذج بيكر في أساسياته.

بافتراض أن متوسط الدخل الذي سيحصل عليه الفرد، y، يعتمد على مستوى التعليم، s، وبافتراض أن الفرد يتخذ قراراته بتعظيم دالة منفعة معرفة على الدخل وعلى تكلفة التعليم، يمكن صياغة مشكلة اتخاذ قرار التعليم على أنّها تتمثل في تعظيم الدالة التالية وذلك باختيار مستوى التعليم s(1):

$$u(s, y, (s)) = \log \; y(s) - h(s) \quad ; \quad y'(s) \succ 0, h'(s) \succ 0 \qquad (8)$$

حيث أن الدالة h(s) محدبة، كما في سائر صياغات دوال التكلفة، وتعتبر هذه الصياغة تعميماً لفكرة القيمة الحاضرة لتدفقات الدخل بعد نهاية الفترة التي يقضيها الفرد في النظام التعليمي.

$$h'(s) = \frac{y'(s)}{y(s)} \qquad (9)$$

[1] د/علي عبد القادر علي ، أسس العلاقة بين التعليم وسوق العمل وقياس عوائد راس المال البشري، ورقة بحث ميداني، ص 07 ، المعهد العربي للتخطيط، أكتوبر 2001، الكويت

وهو شرط يتطلب تساوي التكلفة الحدية للتعليم، h'(s)، مع معدل العائد الحدي للتعليم الذي تمثله نسبة الإنتاجية الحدية للتعليم، y'(s)، إلى الدخل لمستوى التعليم.

ينطوي شرط التوازن (9) على تركيبة من شأنها تفسير تفاوت الأجور المشاهد حسب تفاوت مستوى التعليم، كما من شأنه إفراز دالة شبه لوغاريتمية للكسب. ويلاحظ في هذا الخصوص أن عدم التجانس في اختيارات الأفراد لمستويات تعليمهم يتأتى من التفاوت في تكلفة التعليم كما تعكسها دوال تفضيلهم لخيار التعليم كما يتأتى من التفاوت في المنافع التي سوف تعود عليهم من التعليم كما يعكسها معدل العائد على التعليم، هذا وقد اقترح كارد (1998) إمكانية نمذجة هذا التفاوت على النحو التالي:

$$\frac{y'(s)}{y(s)} = b_i - k_1 s \quad , \quad h'(s) = r_i + k_2 s \qquad (10)$$

حيث bi و ri هي متغيرات عشوائية، بينما k1 و k2 هي ثوابت غي سالبة، وبتعويض هذه الصياغة في المعادلة رقم (9) يمكن الحصول على الاختيار الأمثل لمستوى التعليم كدالة خطية في العوامل التي تعكس التفاوت الفردي وذلك على النحو التالي:

$$s_i^* = \frac{(b_i - r_i)}{k} \quad , \quad k = k_1 + k_2 \qquad (11\ )$$

على أساس الاختيار الأمثل يمكن تعريف معدل العائد الحدي على التعليم كما يلي:

$$\frac{y'(s)}{y(s)} = b_i - k_i s_i^* = \frac{b_i k_2 + k_1 r_i}{k} \qquad (12\ )$$

ويلاحظ على هذه المعادلة أن النموذج تحت الدراسة ينطوي تحت الدراسة ينطوي على تفاوت في العائد على التعليم بين الأفراد إلا في الحالة الخاصة التي تكون

فيها التكلفة الحدية للتعليم متساوية بين الأفراد (ri=r) ;ولا تعتمد على مستوى التعليم (k2=0) أو الحالة الخاصة التي يكون فيها معدل العائد الحدي للتعليم متساوياً بين الأفراد (bi=b) ولا يعتمد على مستوى التعليم.(k1=0)

كذلك يلاحظ أنه بإجراء التكامل على تعبير معدل العائد الحدي في المعادلة رقم (10) يمكننا الحصول على دالة شبه لوغاريتمية على النحو التالي:

$$\log y_i = \alpha_i + b_i s_i - \frac{1}{2} k_i s_i^2 \quad (13)$$

حيث i هي ثابت التكامل. وتعتبر الدالة في المعادلة (13)تعميماً لدالة مينسر بمعنى أن التفاوت بين الأفراد يؤثر على مقطع الدالة كما يؤثر على ميل دالة الكسب.

II-3-2 رأس المال البشري في النظرية الاقتصادية الكلية:

رأس المال البشري في النظرية الاقتصادية الكلية له عدة تعريفات هذه التعريفات مرتبطة بمستويات مختلفة من التحليل إذ يعد هذا المفهوم جاري الاستعمال فأصحاب نظرية رأس المال البشري خلال سنوات 1960 –1970 يستمدون هذه المفاهيم من النظرية الجزئية لرأس المال البشري.

وانطلاقا من هذه النظرية الجزئية, قام الاقتصاديون بتطويرها و تطبيقيها علي المجتمعات الاقتصادية الكبرى, وهذا موازاة مع ظهور النماذج الجديدة للنمو الاقتصادي

في الثمانينات التي تتكلم علي مستوي مخزون المعرفة التي يتميز بها الفرد وكذلك علي المستوي المنطقة التي يعيش فيها الدولة التي ينتمي إليها.

تراكم رأس المال البشري يعتبر احدي بوادر النمو الاقتصادي (Romer 1986, Lucas1988)

فإن المفكرين الاقتصاديين المعاصرين منشغلين في هذا المجال لتحديد مدى تأثير هذا العنصر في النمو الاقتصادي, حيث أن هذه النماذج ترتكز علي دالة الإنتاج وذلك لتحديد وسيلة المؤشر الاقتصادي لرأس المال البشري والذي يمكن استعماله في تقدير القياسي الاقتصادي لهذه النماذج.

II-3-2 -1 مؤشر رأس المال البشري :

إن أصحاب نظريات النمو الداخلي حاولوا إعطاء عدة مفاهيم لرأس المال البشري و انطلاقا من المقولة *التعلم بالتمرن * يعود أغلب هؤلاء إلي سنوات الدراسة التي عليها الفرد في مرحلة قبل العمل، إضافة إلي بعين اعتبار التمرن و لكن هذا الأخير يكون تأثيره خارجي، ويصعب تحديد قياسه لأنه يخضع إلي قدرات والمهارات الفردية ومدى تلاؤمها مع التكنولوجيات الجديدة وأنظمة الاتصالات الحديثة، وتحت كل هذه الشروط فإننا نجد صعوبة اختيار المؤشر الأمثل الذي يمكننا من تكميم رأس المال البشري.

II-3-2 -2 الطبيعة المتعددة لرأس المال البشري :

إن الطبيعة المتعددة للرأس المال البشري عموما غير محددة بشكل واضح و لكن جل الدراسات الاقتصادية كلية(macro économique) تعتمد علي معطيات سنوات الدراسة الأشخاص و محاولة معرفة مدي تأثير هذا العامل علي النمو و التقنية الاقتصادية.(1)

إن الكثير من الاقتصاديين يوافقون على أن رأس المال لا يستطيع وفي أي حال من الأحوال أن يعود إلي التدريب أو التعليم وحدة فقط فهو يجمع كذلك المعارف المكتسبة و التجارب الشخصية وكذا الصحة...الخ.

وبالتالي وبالرغم من أن مفهوم راس المال البشري محدد –بالكفاءة – فإن التربية تعتبر كوسيلة مخصصة للاكتساب هذا العامل.

---

(1) Mankiw, N. G., D. Romer, et D. N. Weil (1992), A Contribution to the Empirics of Economic Growth, Quaterly Journal of Economics, 107, 2, 1992, P 407 – 437.

التدريب واكتساب المعارف خارج المحيط المدرسي، يشارك بالتساوي في تطوير تكوين رأس المال المعرفي، إذ يجب الإشارة في هذا المستوى إلى أن مشاكل تجاهل المعارف العلمية لم تدرس بشكل كافي لكن بقيت ذات أهمية في أبحاث التقدير الكيفي لليد العاملة(2).

ويرى Islam(1995) أنه لا يمكن تقدير نماذج النمو الاقتصادي و ذلك بعدم إدخال عنصر رأس المال البشري و تكميمه، و بالتالي فإن هذه النماذج لا يمكنها أن

تعطي تفسيرا للنمو لمختلف الدول و خاصة المتطورة، و على حد قوله فإن الدول المتطورة صناعيا، لها جودة عالية في قطاع التعليم و هذه الجودة قد تكون عاملا إضافيا، على غيرها من الدول المتخلفة التي تفتقده هذه الكفاءة، ومن هنا فإن مؤشرات قياس رأس المال البشري قد تكون مختلفة (عقار، أدوات، وسائل التعليم، أساتذة...الخ)(1).

II-3-2- 3 معدل التمدرس و رأس المال البشري :

يسعد الاقتصاديين المتحمسين لنظرية رأس المال البشري أن يذكروا أن الموارد البشرية هي عامل إنتاج يحتاج إلى استثمار مسبق شكله الأساسي التعليم، وأن نوعية العمل دالة في العديد من العوامل، منها التعليم والتكوين(كماً ونوعاً) اللذان يتلقاهما الفرد قبل دخوله إلى سوق العمل أو خلال حياته المهنية. وهذا يسوغ حساب مخزون التعليم المتجسد في السكان أو بشكل أدق في قوة العمل، وأن الإحصاء المادي "الخام" المعتاد لإعداد القوة العاملة لم يعد كافياً.

(2) thèse de doctorat en science économique : ZAKAN AHMED, dépense publique productive et croissance a long terme et politique économique (Essai d'analyse économétrique le cas de l'Algérie), Université dalger-2003, P 158.

(1) Barro, R. J. et X. Sala-i-Martin, Economic Growth, Journal of Political Economy, 100, 2,1995, P 33 – 36.

وقد لاحظ شولتز (1961)(2)، أن "إجراء إحصاء لكل الأفراد الذين يقدرون على العمل ويرغبون فيه، وتقدير أن العدد الذي سنتوصل إليه يمثل مقياساً لعامل اقتصادي ليس له معنى أكثر من إحصاء كل أنواع الآلات من أجل تحديد أهميتها الاقتصادية، سواء على شكل مخزون رأس المال أو على شكل تدفقات الخدمات الإنتاجية التي تقدمها.

ماركس أيضاً ، عند تمييزه بين العمل البسيط والعمل المركب، اعتبر أنّ التعليم يمكن أن يكون مولّداً للتنمية باعتبار أن تقليص الإنفاق على تعليم العمال ينقص قيمة عملهم. إذن يمكن للمرء أن يقبل أنّه إذا، كان من الممكن في وقت بعيد اعتبار العمل غير المتطور تقنياً متجانساً (وهذا يسهل تجميع حجوم ذلك العمل) فإنّ هذا قد أصبح صعباً ، أكثر فأكثر، في أنماط العمل المعاصرة حيث المؤهلات والكفاءات أعلى تخصصاً وأصعب قياسا". وبذلك فإنّ البحث عن وحدة قياس مثالية يمكنها أن تقيس هذا الجزء من رأس المال قاد إلى أن تكون هذه الوحدة: هي التعليم .

ومن يقول تعليم يذكر المدرسة النظامية. فالمدرسة، بمختلف مراحلها، تنتج التعليم بمختلف مستوياته ومن مختلف الاختصاصات والتكاليف وإنّ منتجاتها قد كلفت من الأموال والموارد الأخرى، وبذلك فإنّ من الممكن احتساب هذه التكاليف. ولكن ما هذه التكاليف ؟ أهي النفقات (الاستثمارية أم الجارية، العمومية أم الخاصة،...) أم الكسب الضائع أيضاً (نتيجة للالتحاق بالتعليم عوضاً عن سوق العمل) أم هي الإنتاج المفقود؟. وتطرح العديد من المسائل التقنية ولكنها عرضة لأن تجد حلولها في محاسبة تحليلية (تكاليف) عوضاً عن محاسبة إدارية مرتبطة بالميزانية وتوزيعاتها. ويمكن للمرء أن يقترح حساب حجم التعليم المتجسد في السكان مقاساً بالدبلومات المدرسية أو بمخزون متوسط من السنوات التعليمية. ومثل وحدات القياس هذه يمكن أن تكون

(2) إسماعيل محمد دياب، العائد الاقتصادي المتوقع من التعليم الجامعي، الأمارات العربية المتحدة ، دبي ، دار القلم، 1990، ص 27.

ملائمة لتعبير عن التعليم كماً و لكنها لا تدلكثيراً على نوعية التعليم ولا على مستوى صلته بالحاجات التنموية الدقيقة.(1)

من الصعب قياس المخزون التعليمي بالمعنى الواسع لذلك نمثله بمتوسط سنوات الدراسة (مرجحاً أو غير مرجح) وهو بدوره لا يمثلنوعية التعليم بل لا يضمن حسن المقارنات الدولية أيضاً ، ولا حتى المقارنة ضمن البلد الواحد لفترات زمنية متباعدة وذلك لاحتمال الاختلاف في مفهوم السنة الدراسية من جانب، ولاختلاف محتوى المخزون المتوسط من السنوات على السلم التعليمي؛ إذ كلما ارتفع المخزون المتوسط احتوى سنوات تعليمية أعلى على السلم التعليمي، لذلك فإن هناك تحت التقدير للبلدان ذات المتوسطات المرتفعة من السنوات الدراسية ما لم نجد طريقة عادلة لترجيح السنوات حسب ارتفاعها على السلم. وقد يكون من المناسب أيضاً ترجيح تلك السنوات بحسب الاختصاصات في المرحلة الواحدة بناء على معايير ، مثل تكلفة الدراسة أو معدل العائد للاختصاصات المختلفة (القيمة السوقية لرأس المال البشري) (2).

إن قياس متوسط السنوات الدراسية على الرغم من فائدته وسهولة حسابه النسبية فإنه لا يشمل المهارات والخبرات التي تحصل عليها الفرد خارج المدرسة (التعليم غير النظامي).وحتى إنه لم يشمل قياساً المهارات التي تحصل عليها الفرد في المدرسة ؛ إذ يقيس عدد السنوات الدراسية المكملة التي يمتلكها الفرد بغض النظر عن محتواها ونوعيتها ومدى قدم الحصول عليها (اهتلاك رأس المال البشري)

وأخذ الاقتصادي R.BARRO(1) في دراسته التجريبية عبر البلدان خلال الفترة 1960-1990التي قام بها في سنة 1994، مؤشر رأس المال البشري انه يظهر في ثلاثة متغيرات أساسية وهي : متوسط السنوات في المرحلة الثانوية وكذا المستوى الجامعي للأفراد البالغين سن 25 سنة فما فوق، إضافة إلى مؤشر الوضع

(1) عبدالغني النوري، اتجاهات جديدة في اقتصاديات التعليم في البلاد العربية، الدوحة ، دار الثقافة ، 1988م، ص 88 – 97.

(2) Rosen S, Human capital : relations between education and earnings, Frontiers of Quantitative Economics, Amsterdam :North-Holland, vol.3B-1977, P 233.
(1) Robert j. Barro, Determinant of economic growth a cross-country empirical study, Quarterly journal of economics 106, 1997, P 407 – 433.

الصحي، حيث تم حساب الحياة المتوقعة عند الولادة في بداية كل فترة، و لقد بينت النتائج التي توصل إليها R.BARRO، انه هناك تأثيرا إيجابيا و ذا دلالة على النمو خاصة في المرحلتين الثانوية و الجامعية للأفراد البالغين السن 25 سنة فما فوق، حيث كان متوسط سنوات الدراسة آنذاك (1990) يقدر بـ 1,9 سنة مع انحراف معياري (1,3)

سنة، بينما توصل كذلك إلى أن تأثير المستوى الدراسي الابتدائي لهؤلاء الأشخاص غير مهم، على الرغم من ذلك فإن الدراسة الابتدائية تكون معززة للنمو بشكل غير مباشر لأنها هي متطلب مسبق للتعليم في المستويين الثانوي و الجامعي.

غير أن دراسات عملية أخرى استنتجت ضعف الدليل العلمي (التجريبي) على وجود ارتباط ايجابي بين معدل النمو نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي وبين التعليم حيث أوضح prichette (1996) أن متوسط سنوات التعليم و معدلات الالتحاق بالمدارس على حد سواء في بداية الفترة التي غطتها العينة هما مقياسان غير ملائمان لقياس / التفسير رأس المال البشري بالزيادات في الإنجازات التعليمية، كزيادة عدد سنوات التعليم لكل فرد عامل، كان الارتباط رأس المال البشري سالبا مع نمو نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي. و توصل بن حبيب سبيغل benhabib& spiegle (1994) إلى أن نتائج مماثلة في دراستهما لمنحنيات العوامل المفسرة للنمو فيما بين مجموعة من البلدان . ويبدوا أن النتيجة العامة المشاهدة في العديد من البلدان و المناطق هي أن الارتباط بين نمو نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي و بين نمو رأس المال البشري هو غير عادي ذو قيمة سلبية.

إن هذا الانتقاد حول هذا المؤشر يعتبر منطقيا نوع ما، لأنه يصعب تحديد المعطيات هذا المخزون على المدى الطويل، إذ يحتاج إلى سنة الأساس موحدة، و كذا تجانس في المعطيات.

إضافة إلى ذالك، لا بد من ضرورة النظر إلى المتغيرات السلم التربوي من (6-19) سنة في المستويات (الابتدائية، الثانوية) و عدم الأخذ بالحسبان الرسوبات، و نهاية الدراسة لبعض الأفراد، فكل هدا لا يعتبر متلائم مع معطيات هذا المخزون و منه فإن هذا المؤشر لمخزون رأس المال البشري لا يزال لحد الآن محل النقاش عند المفكرين الاقتصاديين حول ما هي المتغيرات الموحدة و المتجانسة التي تحدد هدا المؤشر على المدى الطويل و في أي مكان.

4-II قياس مخزون راس المال البشري

منذ ظهور نظرية الراس المال البشري في بداية عقد الستينات من القرن الماضي ، شكل موضوع قياس الراس المال البشري محل اهتمام العديد من الباحثين في الادبيات الاقتصادية ، و شهد نقاشا و جدلا اقتصاديا كبيرا مازال مفتوحا الى يومنا (OCDE.1996,p19) . وذلك لان اي قياس للراس المال البشري، يتاثر بالمفهوم الذي ياخذه الراس المال البشري ، بطريقة القياس و التجميع، و كذالك بالغرض من استعمال القياس .

إن الراس المال البشري باعتباره مال غير عادي يرتبط ارتباطا وثيقا بالمعارف (الكفاءات) المكتسبة من طرف الافراد بحسب راي (MACHLUP,1984,pp,430-431)، غير اننا عندما نحاول استخدام المعارف كمقياس للراس المال البشري نصطدم بالعديد من المشاكل و العراقيل لان المعارف تختلف كثيرا من الناحية الاقتصادية عن باقي السلع و الخدمات بحسب راي الباحثيين (AGHION & HOWITT,2000 ,pp, 467-482).

1-4-II المشاكل الفنية في قياس رأس المال البشري:

من بين اهم المشاكل الفنية و العراقيل التي تواجه الباحثين عند قياس مخزون راس المال البشري يكمن ان نذكر منها مايلي.

- الاطار الذي يتشكل ضمنه راس المال البشري، فهو يشمل التعليم الرسمي، التعليم غير الرسمي، التعليم بالممارسة و العمل ....الخ (OCDE; 1998, pp,12-13)
- الطابع غير المتجانس الذي يتميز به راس المال البشري، و لهذا قد يصعب التعبيير عن النشاط الاقتصادي بخاصية واحدة، كما يصعب تجميع هذه الخصائص لدى الافراد، للحصول على مخزون الراس المال البشري المتراكم لدولة ما.
- مضمون وطبيعة المعارف التي اكتسبها الانسان في حد ذاتها تطرح اشكالا كبيرا، لانها تختلف من فرد الى فرد، فلو نقيس على سبيل المثال الراس المال البشري للافراد عن طريق الشهادة المتحصل عليها، فكما هو معروف لدى الجميع قد يتساوى فردان في الشهادة ويختلف مضمون المعارف المحصل لكل واحد منها، وبذالك يختلف الاداء الاقتصادي لكل منهما.
- مدى توفر المعلومات و البيانات المستخدمة في القياس، ومدى دقتها، وشموليتها، وصلاحيتها...الخ.
- لهذه الاسباب و لغيرها يمكن القول انه من الصعب الوصول الى قياس دقيق وشامل للراس المال البشري ومن اهم القياسات المستخدمة في الادبيات الاقتصادية للراس المال البشري يمكن ان نذكر:
- معدلا التمدرس،
- معدل القرائية(وهو نقيض معدل الامية تقريبا)،
- نسبة الحاصليين على مستوى تعليمي معين،
- عدد الحاصلين على شهادات جامعية،
- عدد براءات الاختراع،

- متوسط سنوات الدراسة لدى الطبقة النشيطة من السكان وهو القياس الاكثر استخداما في البحوث و الدراسات الاقتصادية المهتمة براس المال البشري منذ منتصف عقد الثمانينات من القرن الماضي، وقد انشات له العديد من قواعد البيانات الدولية من اهمها:
  - PSACHAROPOULOS & ARRIAGADA, 19861;
  - KYRIACOU, 1991;
  - LAU, BHALLA, & LOUAT, 1991;
  - BARRO & LEE,2010
  - NEHRU, SWANSON, & DUBEY, 1995;
  - DE LA FUENTE & DONENECH, 2000;
  - COHEN & SOTO , 2001 … etc

وتجدر الاشارة في الاخير الى هناك بعض الباحثين مثل BARRO & LEE و HANUSHEK & KIMKO حاولوا تطوير قياسات كيفية لمخزون راس المال البشري تستند على اختبارات في مجال الاحصاء و العلوم الاجتماعية.

إن وتائر النمو الإجمالي تختلف بين الدول. ويقوم التحليل التقليدي للانحدار regression analysis بتفسير النمو كمتغير ناتج، من خلال بعض مقاييس التحصيل المدرسي كمدخلات رأس المال البشري لقياس زيادة الإنتاج: مثل القوة العاملة ذات مستوى دراسي معين، و الفئة العمرية الملتحقة بالتعليم (Mankiw-Romer-Weil) 1992 وهناك معادلة محدثة لقياس التقدم التكنولوجي معبرا عنه بمستوى الإنتاجية و كحالة مرتبطة بمستوى التعليم(benhabib& spiegle) 1994. وتقيس هذه الطريقة العوامل الداخلية للنمو و التي تستعمل لبناء مؤشر رأس المال البشري كمزيج من التحصيل الدراسي و اجل الحياة المتوقع.life expectancy

استخدمت معادلات الانحدار لتقدير معدل النمو الحقيقي في الناتج المحلي الإجمالي للفرد كدالة معتمدة على تراكم رأس المال البشري و التحصيل المدرسي و متغيرات

أخرى. ولقد جاء باروا وسالا-ي-مارتن ,Barro And Sala-I-Martin 1995(1) إن متغيرات التحصيل المدرسي المرتبطة بالنمو الإجمالي هي معدل سنوات المتوسط الحسابي للمرحلة الثانوية و التعليم العالي. و لكنهم وجدوا أيضا أن مقياس الذكور موجب و الإناث سالب، و فسروا الاختلاف بأنه يعود إلى العدد القليل من الإناث في الدول النامية اللواتي يحصلن على التعليم عال، و بالتالي يرتبط مع إمكانيات ازدياد النمو من خلال آلية التجمع convergence mechanism.

إن مقياس بارو وسالا-ي-مارتن Barro and sala-I-Martin لرأس المال البشري يعتبر متغيرا متفاعلا مع التحويل اللوغارتمي للأرقام الناتج المحلي الإجمالي. إن معامل التفاعل هدا ذا قيمة سالبة كما هو متوقع من آلية التجمع. إن المعامل السالب يعني إن النمو الإجمالي حساس للقيمة الابتدائية للناتج المحلي الإجمالي عندما يكون رأس المال البشري ذا قيمة أعلى، مقاسا بالتحصيل الدراسي واجل الحياة المتوقعة. فكلما ازداد الإنفاق الحكومي على التعليم العالي كلما ازداد معدل النمو. ولذلك فالنتيجة المستخلصة هي إن للتربية تأثير ايجابي على الإنتاجية و باختصار فان للتربية قيمة اقتصادية صافية و هي موضوع عالي الأهمية.(1)

بالرغم من الانتقادات الموجهة إلى طريقة الاقتصاد القياسي التي استخدمها بارو و زملاءه، فان البحوث التجريبية تثبت و باستمرار إن التربية موضوع عالي الأهمية.

---

[1] Barro Et Sala I Martin(1996) , La Croissance Endogène Chez Mcgraw-Chap 10,11,12, analyse en profondeur la question de la convergence.

[1] Van –Eghen,Wille, Quality education for all, embracing change in the middle east, Washinton-dc-world bank-1997, P 3.

و يستثني من دلك البحث الذي قام به Lant Prichett للبنك الدولي(2) و الذي اعتمد عليه اغلب مؤلفو هدا موضوع، و التعقيب في استخلاص نتائجهم مؤداها أن التوسع في التعليم و خاصة في العالم العربي قد فشل في المساهمة بالتحسين العام للإنتاجية و في تحقيق نمو أسرع في الإنتاج. وقد وجد Prichett 1996 إن تأثير رأس المال البشري المحلي الإجمالي قليل وسالب و لكنه ذا دلالة إحصائية، بيد أن مقياسه لرأس المال التربوي هو إلى حد ما موضع تساؤل. وقد اقر بان مفهوم النظري لرأس المال التربوي لا يوجد له مقياس تجريبي صحيح، ومع دلك فقد استمر في استخدامه. لقد بنيت تحليلاته على دخول البلدان و ليس على دخول الأفراد كدالة مرتبطة بالتربية، وقد تجاهل العديد من المتغيرات التي تؤثر في النمو. و كدالك هناك متغيرات خاصة بكل دولة على حدة.

5-II مخزون رأس المال البشري في الدول العربية:

عانت الأقطار العربية عند استقلالها من عجز تعليمي بالغ الأهمية ومقارنة بالبلدان النامية في منطقتي آسيا وأمريكيا اللاتينية كان الحصول على التعليم في الوطن العربي محدودًا والأمية ,منتشرة على نطاق واسع ومستوى التعليم للفرد العادي منخفض (البنك العالمي 1993), إلا أن الثلاثين سنة الماضية اتسمت ببذل الحكومات العربية جهودًا كبيرة في مجال الخدمات التعليمية بالإضافة إلى التوسع في التعليم الابتدائي نفذ ت العديد من الأقطار العربية حملات واسعة لمحو الأمية ,واحتل الإنفاق على التعليم مك انًا متميزًا خلال العقود الثلاثة ال سابقة، اذ بلغ معدله في عام 1994 نحو (5,2 %) من الناتج القومي الاجمالي، ويعتبر هذ ا المعدل الأعلى في العالم) وان كان يتفاوت من قطر عربي الى قطر عربي آخر حسب الأوضاع المالية لهذا القطر (وبلغ معدل الانفاق في الدول النام ية (3,9 %) وفي الدول المتقدمة

(5,1%لنفس السنة) صندوق النقد العربي , 1988 , ص .(22 وقد انعكس ذلك على رفع(

---

(2) Prichett, L(199), Has Education Had A Growth Payoff In The North Africa, Working Paper Seines N° 18, The World Bank, December 1999, Pp 1-18

معدل القراءة والكتابة بين البالغين من % 34 عام 1970 الى % 56.6 عام1995 ورغم هذا التقدم

لا تزال نسبة الأمية بين الكبار بحدود (% 40) وهي من بين أعلى المعدلات في العالم ,هذا مع الأ خذ بعين

الاعتبار وجود فوارق كبيرة بين الأقطار العربية حيث (44 %), (53%), ((% 56) تصل نسبة الأمية بين

الكبار في السودان والمغرب واليمن

التوالي .بينما تبلغ هذه السنة في لبنان والأردن(% 10) ، و (% 11) على التوالي) انظر

15الجدول ر قم .(1 -ويبلغ عدد الذين لا يعرفون القراءة والكتابة بين الكبار في الأقطار العربية

حوالي (62) مليون نسمة منهم حوالي (39) مليون من الاناث أي أكثر من (% 62) من

المجموع .ويقدر عدد الأطفال خارج مرحلة الدراسة الابتدائية بحوالي (24) مليون طفل، يتركز حوالي

(% 60)منهم في أربعة أقطار هي السودان (6) مليون، المغرب (4) مليون،

الصومال (3) مليون، واليمن (2) مليون طفل) الأمين , 2000 ,ص70.

الجدول رقم(2-1) نسبة الأمية بين الكبار 15 سنة فأكثر (في الأقطار العربية2009)

البلد	نسبة الأمية بين الكبار%			البلد	نسبة الأمية بين الكبار%		
	من المجموع	الذكور	الاناث		من المجموع	الذكور	الاناث
الاردن	11	6	17	عمان	31	12	43
البحرين	13	8	19	الجزائر	34	24	46
لبنان	15	9	21	جيبوتي	38	36	46
الكويت	19	17	21	السودان	44	32	57
قطر	20	20	12	مصر	46	35	58
ليبيا	22	10	35	العراق	46	36	58
الامارات	25	17	13	المغرب	53	40	66
السعودية	25	17	136	اليمن	56	34	77
سوريا	27	13	42	موريتانيا	59	48	69
تونس	31	21	42	الصومال	64	58	70

الدول العربية	40	29	53
البلدان النامية	28	20	35
امريكا اللاتينية	12	11	13
الدول المتقدمة	2	2	3
العالم	21	15	23

المصدر :برنامج الأمم المتحدة الانمائي، تقرير التنمية البشرة لعام2009

وتتراوح نسبة الأمية بين الإناث من (% 17) و (% 21)في الأردن ولبنان على التوالي ،

(% 69)و (% 70) في مور يتانيا والصومال على التوالي كما هو مبين في ا لجدول رقم (1ويلاحظ أن نسبة الامية بين الإناث أعلى بكثير بالمقارنة مع الذكور في معظم الدول(النامية لا سيما في الدول الفقيرة، ويوضح الجدول رقم (2) الفجوة بين الاناث والذكور بالنسبة للواتي يعرفن القراءة والكتابة ومعدل سنوات التعليم وعدد المسجلات في المراحل الدراسية.

الجدول رقم (2-2) : نسبة الاناث الى الذكور في مراحل التعليم الثلاث في بعض الأقطار العربية والنامية 2008

البلد	المتعلمات من الكبار(%)	معدل سنوات التعليم(%)	المسجلات في الدراسة الابتدائية(%)	المسجلات في الدراسة الثانوية(%)	المسجلات في الدراسةالعليا (%)
لبنان	86	90	97	109	92
الجزائر	71	28	93	88	68
سوريا	67	55	92	87	72
مصر	64	45	91	88	64
المغرب	56	40	78	74	70
السودان	64	56	81	86	87
الهند	65	36	86	68	61
المكسيك	96	96	100	94	90
كوريا الجنوبية	97	70	101	100	61
كوبا	100	106	100	108	152
جميع البلدان النامية	80	60	94	82	54
البلدان الصناعية	98	96	100	98	80

المصدر : برنامج الأمم المتحدة الانمائي، تقرير التنمية البشرية لعام . 2008 ص

يتبين في المراحل التعليمية الثلاث في بعض هذه الدول حيث يقل عدد المتعلمات من الكبار بنسبة (% 20) بالمقارنة مع نسبة المتعلمين من الذك ور في جميع البلدان النامية، أما بالنسبة للفجوة في سنوات التعليم بين الاناث والذكور فتبلغ نسبتها (% 40) وتقل الفجوة بالنسبة لعدد الإناث بالمقارنة مع الذكور في مرحلة الدراسة الابتدائية حيث تبلغ(6%) فقط بالمقارنة مع)

(18%في مرحلة الدراسة الثانوية وتبلغ (% 46) في مرحلة الدراسة العليا.

ومن ناحية أخرى ش هد التعليم الثانوي في جميع الأقطار العربية تطورًا مهًما من حيث أعداد الطلبة الملتحقين في هذه المرحلة فقد ارتفع عددهم(5.7) مليون طالب عام 1975 الى

(11,3مليون طالب وطالبة عام 1984 ووصل العدد في عام 2000 نحو (19.5) مليون(

(17سنة - .طالب وطالبة أي ما يعادل (% 50) من مجموع الشباب في سن12)

وفي نفس الوقت ارتفع عدد الطلبة المسجلين في التعليم العالي في جميع الأقطار العربية ولكن بنسب متفاوتة حتى بلغ حوالي (1,3) مليون طالب في سنة 1980 ، ثم شهدت الفترة من 1980 الى 1996 طفرة في عدد الملتحقين بهذا التعليم اذ تضاعف العدد حيث بلغ2,3) مليون طالب س نة 1991 ثم ارتفع الى حوالي (3,1) مليون طالب في سنة 1996 هذا ومن المتوقع أن يتضاعف هذا العدد ليبلغ حوالي (6) مليون طالب سنة(2010) يمثل هذا ال تطور تحسنا ملموس افي عدد الطلبة ولكنه يبقى يعادل من 70% من المعدلات الحالية السائدة في الدول المتقدمة.

جدول رقم(2-3) تطور عدد الطلبة المسجلين في مراحل التعليم العالي في الأقطار العربية1980 -2005

المستوى	أعداد الطلبة المسجلين بالألف				نسبة النمو السنوي
	1980	**1985**	**1990**	**2000**	
الدبلوم المتوسط	198	282	359	381	5,8
ليسانس/ مهندس	1,279	1,484	1,792	2,532	9,8
الماجستير	37	55	97	116	13,3
الدكتوراه	15	23	30	43	11,6
المجموع	1,297	1,1844	2,278	3,072	8,8
نسبة الزيادة عن سنة الأساس1980	%100	%144	%179	%240	

المصدر : صبحي القاسم، دور التعليم العالي في التقدم العلمي في البلدان العربية، وثيقة عمل قدمت الى المؤتمر العربي حول التعليم العالي، بيروت 2003 ص7

ورغم هذا التقدم ورغم الجهود التعليمية المهمة المبذولة من قبل معظم الأقطار العربية ، ألا أن هنالك العديد من الملاحظات يمكن إيجازها بالآتي-:

.1أن ما أنفقته الأقطار العربية في قطاع التربية والتعليم أكثر مما أنفق في العديد من الدول النامية، ألا أن بعض الدراسات بينت أن المردود المادي من هذا القطاع كان لا يتلاءم وحجم هذا الإنفاق

.2أن التقدم في مجال محو الأمية لم يزل غير مواكب بالسرعة والقدر اللازمين للمشكلات التي تواجه الوطن العربي.

.3ما زالت نسبة عالية من الاطفال هم خارج التعليم وتنتمي الأغلبية العظمى من هؤلاء الاطفال الى المجتمعات الريفية والفقيرة فيوجد نحو تسعة ملايين طفل هم خارج المدارس الابتدائية و (15) مليون خارج المدارس الثانوية)

ان هناك تبا يًنا واسًعا بين الأقطار العربية والمهام التربوية لا تزال في المرحلة الأولى من الانجاز في بعض الاقطار العربية، في حين تقدمت بشكل مرض في أقطار أخرى مثل لبنان، العراق، مصر، تونس ,الجزائر.

.5هناك تباين واسع بين عدد المسجلين في مرحلة التعليم الابتدائي و أولئك في التعليم المتوسط / الثانوي، إذ تبلغ المجموعة الثانوية نحو ربع المجموعة الاولى مما يشير إلى معدل خطير من التسرب بين مرحلتي التعليم الى تخلف ملايين من هم في الدراسة الابتدائية من بلوغ المرحلة المتوسطة / الثانوية ,وينجم عن ذلك ان الذين يتركون الدراسة بعد السنوات القليلة الاولية يعودون بسرعة الى حالة الأمية .

.6ان نسبة كبرى م من هم في التعليم الثانوي تلتحق بمدارس أكاديمية تقليدية لا بمدارس ومعاهد التدريب الفني والمهني . وفي ضوء ندرة المهارات على اختلافهما مما يدلل على أن هناك أزمة تتمثل ف ي تخلف العرض بعيًدا جًدا عن الطلب خاصة أن خطط التنمية تتطلب الملايين من القوى العاملة المتعلمة.

.7أن منهجية التعليم لا تزال، في معظم الأقطار العربية، تلقي نية تقل يدية، ولا تزال المكتبات والمختبرات المدرسية غير كافية ولا تزال علاقة المد رس بالطالب علاقة من يعطي العلم لمن يأخذه لا علاقة أخذ وعطاء متبادلين في رحلة فكرية استطلاعية يكشف الطالب خلالها الكثير من الأمور بالاعتماد على نفسه.

.8أن منهجية التعليم الحا لية وفي الغالب لا تتوائم مع الح اجات الإنمائية العربية والمدارس والجامعات لا تكيف نفسها لخدمة مجتمعه ا بشكل ملموس في حين أن الحاجة ملحة للالتفات الى مشكلات المجتمع ومحاولة إيجاد حلول أصيلة لها منطلقة من معطيات المجتمع وتراثه وموجهة صوب أهدافه وتطلعاته.

.9تشير البيانات المتاحة الى وجود فجوة كبيرة بين معدلات قيد الذكور والإناث في المراحل الأولية والثانوية وهي ظاهرة تنتشر في معظم الأقطار العربية.

. 10يلاحظ على مستوى التعليم الع الي انخفاض نسبة الالتحاق في م جالات العلوم والتكنولوجيا

(35%وارتفاعها في مجالات العلوم الانسانية والاجتماعية، مع استثناء ارتفاع معدل الالتحاق بتخصصات الهندسة والتكنولوجيا في الجزائر.أما الملتحقين بالدراسات العليا) ماجستير ودكتوراه (فتصل نسبتهم الى نحو) (6%من الجامعيين بالمقارنة مع نسبة تتراوح بين % 10 و % 61 في الدول المتقدمة كما يلاحظ ضعف أداء مراكز البحوث، بصورة عامة، بسبب ضآلة مخصصاتها المالية و قلة عدد الباحثين فيه ا والى عدم تركيز أنشطة بحوثها على المجالات العلمية التي تتطلبها المنافسة العالمية.

II -6 الانتقادات الموجهة لنظرية الرأس المال البشري

لقد عرفت نظرية الرأس المال البشري كغيرهاَ من النظريات العديد من الانتقادات ولكم باهداف مختلفة

II -6- 1 الأهداف المختلفة لانتقاد نظرية الرأس المال البشري

لقد تم انتقاد نظرية الرأس المال البشري لأغراض مختلفة، فهناك من ينتقد النظرية ليطورها ويثريها، وهذا ما نجده في انتقاد (BLAUG, 1992, p. 202) حين يرى أن التفسير الذي تقدمه نظرية الرأس المال البشري للطلب الفردي على التعليم ما زال يحتاج إلى بحث وبرهان مقنع .وهناك من الباحثين من ينتقد نظرية الرأس المال البشري كمحاولة منهم لإثرائها وتطويرها مثلما فعل ذلك كل من:

(EICHER, LEVY-GARBOUA, & AL., 1979, p. 188)، و (JAROUSSE & MINGAT, 1986) .

وهناك من ينتقد نظرية الرأس المال البشري جملة وتفصيلا، ويعارض حتى مفهوم الرأس المال البشري في حد ذاته مثل (CAYETTE, 1983, p. 32) حين يقول " :إذا كانت مقابلة في التنس جيدة للعامل من الناحية البدنية والذهنية، وإذا كانت موضوعة للمحافظة على أجره أوزيادته، تصبح بذلك استثمارا."

II -6-2 أهم الانتقادات

من خلال استعراض الأهداف والأغراض المختلفة لانتقاد نظرية الرأس المال البشري يمكن القول أن نظرية الرأس المال البشري شابها القصور في عدد من الجوانب يمكن تلخيصها قي ما يلي:

1-محدودية مقاربة معدل العائد.

2 - محدودية نموذج الطلب على التعليم.

3- محدودية تفسير العلاقة بين التعليم والإنتاجية.

أولا :محدودية مقاربة معدل العائد

لقد أظهرت الدراسات التجريبية لمعدل العائد على الاستثمار التعليمي وجود تباينات كثيرة بين الباحث، وذلك لإختلافات طرق قياسهم لمعدل العائد، فقد لاحظ الاقتصادي الفرنسي (EICHER J.-C. , 1973) مثلا أن حساب تكلفة الفرصة لطالب أمريكي عام 1956،(و الضرورية لحساب معدل العائد) تختلف إختلافا بين أربع باحثين ما بين 371$ و2350$ فنجد BECKER يقدرها ب 371$ ، في حين ان SHULTZ يقدرهاب 2003$، غير ان BLITZ قدرها ب 2350 $، أماMACHLUP فيقدرها ب2049 $.

ثانيا :محدودية نموذج الطلب على التعليم

إن نموذج الطلب على التعليم يقوم بالأساس على الفرضيات الأساسية للتحليل النيوكلاسيكي خاصة :كمال السوق، المنافسة (الكاملة والتامة)، حرية التنقل، وحساب معدل العائد على الاستثمار التعليمي، وهي فرضيات غير محققة دائما، كما أن الطلب على التعليم قد يكون لأغراض غير اقتصادية.

ثالثا :محدودية تفسير العلاقة بين التعليم والإنتاجية

إن نظرية الرأس المال البشري تفترِض وتبالغ في اعتبار التعليم يرفع الإنتاجية وأن الإنتاجية خاصية العامل من دون أن تبرهن على ذلك، و تقدم مجرد تقدير عشوائي (CAYETTE, 1983) ،

فالملاحظ أن من الدراسات التجريبية عدم قدرة المتغيرات الأساسية المعتمدة عليها في نموذج الرأس المال البشري :التعليم(سنوات التعليم) كابـرو الخبرة (:سنوات العمل)على تفسير تغيرات الدخل والأجر بشكل مرض(مقبول)إلا جزئيا؛و ذلك لأسباب التالية:

- أن المداخيل والأجور قد تختلف بحسب العرق والجنس و الخلفية العائلية ومنصب العمل...
- اختلاف النتائج باختلاف النموذج وباختلاف المعطيات كالبيانات المستعملة.

ولهذه الأسباب وغيرها ظهرت نظريات أخرى لدور التعليم، تحاول تقديم تفسيرات جديدة للفوارق الملاحظة بين مداخيل وأجور الأفراد.

7- II أهم النظريات الأخرى

هناك العديد من النظريات التي تناولت موضوع التعليم من غيرنظرية الاستثمار في الرأس المال البشري، سنحاول التركيز على أشهرها وأهمها في الأدبيات الاقتصادية.

1-7- II نظرية القابليات" **la theorie des attitudes** "

يرى " (GINTIS, 1971) أن نظرية الرأس المال البشريتفترض أن التعليم يزيد من الإنتاجية الفردية للعامل وتضع لذلك علاقة رياضية تربط بين المستوى التعليمي والدخل(الأجر)، ولكنه بالمقابل يلاحظ أنها لا تقدم أي تفسير أو شرح للآلية (الميكانيزم)التي يؤثر بها التعليم في الإنتاجية ومن ثمة في الدخل.

إن نظرية (GINTIS,H.) تفترض أنه من الخطا ان نجعل من المستوى التعليمي للفرد المحدد الرئيس لدخله، وتحاول أن تبرهن على ذلك، كما تحاول أن تقدم تفسيرا جديدا لدور التعليم في الإنتاجية.

ينطلق(GINTIS, H.) في تحليله من اعتبار أن القيمة السوقية للعامل ترتبط أساسا بثلاثة أنواع من المميزات و الخصائص و المميزات الشخصية للفرد،هي:

-المميزات الذهنية :القدرات الفردية على التركيب والتحليل المنطقي، التعليق واستعمال الرموز.

-المميزات العاطفية :وتشمل كل النزعات كالأنماط العاطفية الكفيلة بشحذ وتحفيز الهمم لدى العامل من أجل أن يؤدي عمله على أحسن حال ممكن.

-المميزات الشخصية :مثل الجنس، العرق، الدين، الطبقة الاجتماعية، لون العينين، المنطقة الجغرافية.

ويلاحظ أنه مع التطورات الكبيرة التي عرفها العالم(خاصة في مجال حقوق الإنسان ومحاربة التمييز العنصري) لم يعد للمميزات العرقية و الجنسية للفرد دورا يذكر في تحديد دخله، ولهذا فقد استبعده من البداية من التحليل وركز على النوعين الآخرين من المميزات.

وحاول بعد ذلك أن يثبت تجريبيا(باختبار العديد من المعطيات المتاحة حول الدخل والمستوى التعليمي) أن الاعتماد على النوع الأول من الخصائص فقط يؤدي في حالات كثيرة إلى نتائج غير معنوية إحصائيا.

ولهذا فقد ركز كثيرا على الخصائص الوجدانية للفرد من حيث آلية اكتسابها، ومن حيث دورها في الإنتاجية؛ خاصة قابلية النظام وقابلية الطاعة، على أساس أن هيكل العلاقات الاجتماعية داخل المؤسسة(المنظمة بتعبير WEBER) وتنظيم العمل يتطلبان كثيرا هذين النوعين من القابليات.

ويلخص (GINTIS, H.) إلى أن التعليم(**النظام التعليمي بصفة عامة**)يلعب دورا كبيرا في تطوير وتنمية هذه القابليات التي يحتاجها سوق العمل.

وبالتالي فهذه النظريةتحاول أن تطرح تفسيرا مغايرا لذلك التفسير الذي قدمته نظرية الرأس المال البشرم عن دور التعليم في تبرير التغيرات في الأجور عن طريق المميزات الشخصية والسلوكية التي ينتجها النظام التعليمي.

II-7-2 نظرية الإشارة" La théorie du signal "

ينطلق (SPENCE, 1973) من اعتبار أن أي فرد يدخل الى سوق العمل كباحث عن العمل يملك نوعين من الخصائص؛ يصطلح عليها اسم " المؤشرات و الإشارات:"

- **المؤشرات** :يقصد بها كل الخصائص والصفات الثابتة التي تميز الفرد ولا يستطيع تغيِرها كالجنس، واللون، والعرق...

- **الإشارات :**يقصد بها كل المميزات الفردية القابلة للتغيير، مثل المستوى التعليمي(المعارف والكفاءات)، الخبرات...من هذا المنطلق فنظرية" الإشارة (SPENCE, 1973) " تعتبر التعليم والتكوين الذي تلقاه الفرد ما هو إلا مجرد إشارة أولية عن إنتاجيته المستقبلية المحتملة، يرسلها ويبثها في سوق العمل لأرباب العمل.

فالنظرية تفترِض إذا أن هناك" لا تناظر في المعلومات "في سوق العمل من جهة أصحاب العمل لأنهم لا يعلمون مسبقا بالإنتاجية الحقيقة لأفراد طالبي العمل، ولهذا فالأجر حسب هذه النظرية يتحدد بالأساس من خبرة التوظيفات السابقة التي قام بها أرباب العمل، وبالتوليف بين المؤشرات والإشارات، وعليه فالنظرية ترى أن الأفراد سيسعون للحصول على أكبر مستوى تعليمي تحت قيد تكلفة الاكتساب ليطلقوا أقوى إشارة في سوق العمل.

والملاحظ أن نظرية الإشارة وإن كانت قد فسرت جانبا من جوانب تحديد الأجورفي سوق العمل، إلا أنها لم تقد أي تفسير للعلاقة الإنتاجية الفردية بالمستوى التعليمي.

II -3-7 نظرية المصفاة" La théorie du filtre "

تنطلق نظرية المصفاة (ARROW, 1973) من النقائص التي سجلتها بعض الدراسات التطبيقية على نظرية الرأس المال البشري؛ والتي لاحظت عد قدرتها على تقديم تفسيرات كافية للتغيرات في الأجور بالاعتماد على المستوى التعليمي والخبرة كمتغيرات مفسرة في النموذج .وكأفضل مثال على ذلك عجزها على تفسير الاختلافات الحقيقية والكبيرة في الأجور لنفس المستوى التعليمي والخبرة المهنية.

ومن ثمة فقد عارضت نظرية المصفاة نظرية الرأس المال البشري ل (BECKER, G., S.) في فرضياتها وتحليلاتها، فهيتفترض مثل نظرية المؤشر أن سوق العمل غيركامل لأن المعلومات غيرتامة وغير كاملة من جهة أرباب العمل، وترى أن التعليم لا يزيد شيئا في الإنتاجية الفردية للعامل، وإنما يقدم له بالمقابل بعض المميزات المطلوبة في سوق العمل، مثل :الانضباط، القدرة على العمل والاندماج، الذكاء وغيرها.

وتعتبر نظرية المصفاة أن المستوى التعليمي للفرد بصفة عامة والشهادة المتحصل عليها بصفة خاصة يقوم بدور الكاشف(المصفاة)الذي يصنف ويرتب على أساسه الأفراد في سوق العمل لما له من ميزات موضوعية بالنظر لباقي المؤشرات الأخرى.

تعتبر نظرية المصفاة امتدادا متطرفا لتحليلات وتفسيرات نظرية" المؤشر"، حتُ تنفي أي دور يمكن أن يكون للتعليم في زيادة الإنتاجية الفردية، ولاتعترف للتعليم إلا بوظيفته الترّتيبية التصفوية وإن كان للتعليم هذه الوظيفة بالفعل، إلا أنه يمكن القيام بها بشكل أفضل ربما لو قا م رب العمل بإجراء اختبارات لطالبي العمل، وأضف إلى ذلك عجزها عن الكشف عن الإنتاجية، وعدم قدرتها على تحديد

الجزء من الفروق في الأجور الذي يفسره التعليم.

ومن النظريات الأخرى، نذكر:

- نظرية التنافس على العمل : " Le modèle de concurrence pour l'emploi " تقو م نظرية التنافس على العمل ا (THUROW, 1975) بالأساس على معارضة الفرضية الأساسية لنظرية رأس المال البشري التي تقول أن التعليم يزيد من إنتاجية الفرد، وتعتبر أن الإنتاجية ليست خاصية الفرد بل خاصية العمل(التكنولوجيا)، وأن التعليم يكشف فقط عن قدرات المتعلم على التكيف والتعلم، فهو يرى أنه من جانب عرض العمل الأفراد لا يتفرقون عن بعضهم البعض بالإنتاجية كإبما بالتكاليف التي بذلوها في سبيل التعلم والتكوين واكتساب الخبرة، ويسميها". Background characteristics " " L. THUROW "

ولهذا فحسب هذه النظرية رب العمل مستعد لتكوين العاملين لديه لشغل الأعمال اللازمة له (السوق الداخلية)، ومستعد كذلك لدفع أجر عالي لحملة المهارات للإحتفاظ بهم(التكوين الخاص)، أما إذا اضطر إلى السوق الخارجية للعمل فالمستوى التعليمي يعتبر المحدد الرئيس للتفريق بين المتًرشحين، حيث يختار رب العمل المتًرشح الذي يحقق شروط منصب العمل بالحد الأدنى من المستوى التعليمي المطلوب(بمعنى أنه لو تنافس على منصب عمل فردان تتحقق فيهما شروط منصب العمل رب العمل سيختار الفرد ذو المستوى الأدنى)على افتراًض أن المتنافسين يقبلون بالبقاء في خط الانتظار بغية الحصول على منصب عمل جيد .وعندما لا يستطيع المستوى التعليمي أن يفرق بين المتًرشحين المتنافسين على منصب العمل(عندما يكون لديهم نفس المستوى التعليمي) يختار رب العمل واحدا من بين المتنافسين.

II -7-4 نظرية إعادة الإنتاج : Théorie de la reproduction

- يرى(BOURDIEU & PASSERON, 1970) أن النظام التعليمي يعمل على إعادة إنتاج الطبقات المهيمنة" Classes dominantes " ؛ فتحت غطاء الحيادية وتساوي الفرص يقوم النظام المدرسي بالإقصاء القانوني لأطفال الطبقات الشعبية المهيمن عليها " Classes dominées بحجة ضعف ثقافة المعرفة عندهم وهم لا يستطيعون أن يحصلوا على المعرفة خارج المدرسة كما يفعل أبناء الطبقة المهيمنة.
- **نظريات تجزؤ سوق العمل:** تنتقد هذه النظرية نظرية الرأس المال البشري من حيث كون سوق العمل الذم يتحدد فيه أجر الرأس المال البشري سوقا مقسما وليس سوقا واحدا، وهي بذلك تفترٍض وجود عدة أسواق عمل منفصلة، يمكن إيجازها في:

- سوق عمل أولية مستقلة لفئة المديري(فيها دوران للعاملين.)

-سوق عمل أولية تابعة لإطارات الإدارة والإنتاج :فيها ثبات نسبي غير إبداعي.

-سوق عمل ثانوية العمال الأقل مهارة :فيها دوران لأنها هامشية.

وتقوم النظرية على الافتراًضات الأساسية الآتية بالإضافة إلى فرضية تجزؤ سوق العمل:

-التكنولوجيا تحدد الأعمال ومن ثم خصائص العاملين المطلوبين لشغلها.

-الصراع الطبقي(عمال أرباب عمل) ورغبة - أرباب العمل بقسمة سوق العمل من أجل الاستغلال هي السبب الرئيسي في تجزؤ السوق وليس التكنولوجيا.

-التقانة تعمق تجزؤ السوق ولا تخلق ذلك التجزؤ.

وعموما يمكن القول أن نظرية الرأس المال البشري تعرضت لانتقادات داخلية لأنها تعد استمرارية للتحليل النيوكلاسيكي، وكذلك لانتقادات خارجية.

خلاصة الفصل:

يتصف العالم العربي بوجود قطاع عام كبير. يقدر بـ 80% من مخرجات التعليم وهدا إذا أخذنا التعليم كمقياس لرأس المال البشري، توظف في القطاع العام ومعظمها في جهاز الخدمة الحكومية. ولذلك فليس من الإنصاف أن تطبق مصفوفة الدراسات والمؤشرات ذاتها التي تم وضعها في الخارج على العالم العربي ذي الخصوصية المختلفة كليا، و التوصل بعد دلك استنتاج عام عن دور في الحصول على وظيفة فإنهم عادة يهاجرون للخارج ودلك بسبب محدودية الفرص في القطع الخاص في المنطقة العربية. إذ أن الجهاز الحكومي العام الذي يعتبر الموظف الأكبر لمخرجات التعليم، ومن ثمة فان تأثير التعليم على معدلات عوائد القطاع الخاص مقاسة بمداخيل الأفراد والمنعكسة إيجابيا على رفاهية العائلة على مستوى الاقتصاد الجزئي. دون أن

يظهر ذلك التأثير على المستوى الكلي للاقتصاد وعلى مستوى نمو الناتج المحلي الإجمالي للبلاد. لهذا فان البلاد العربية ليس نمطا مثاليا في تطبيق صيغ طبقت في مناطق أخرى من العالم حيث القطاع الخاص هو القطاع الغالب، وكدا مؤشرات التعليم ليست متشابهة.

أن سياسة الباب المفتوح للتعليم العالي، وسياسة التوظيف جميع الخرجين دون اهتمام بنوعية هذا التعليم، هي سياسات قصيرة النظر وضيقة الأفق. وما نحن بحاجة إليه هنا هو تطوير أسلوب جديد لتكوين رأس المال البشري في كل بلد بالمواصفات الفريدة والملائمة لخصوصية ذلك البلد، فلكل بلد نظامه الاقتصادي الخاص به. وبالتالي لا يمكن تعميم مؤشر قياسي واحد لرأس المال على جميع البلدان.

تمهيد

لقد اشترك اغلب الباحثين الاقتصاديين في مجال النمو الاقتصادي و التنمية البشرية على ان التعليم يعتبر من حيث القدرة التي يمتلكها، منتجا للمهارات البشرية و مطورا لها، وهو بالتالي منتجا لراس المال البشري كسلعة استثمارية، وكاداة للسياسة الاجتماعية, واكثر من ذالك، فالتعليم يستطيع خلق الامكانات لاكتشاف السلع الجديدة، و التكنولوجيا الحديثة، وادوات جديدة للسياسة الاجتماعية. حيث لا يوجد نوع اخر من التكوين الراسمالي يمتلك مثل هذه الخصائص. ولقد بقي التعليم لفترة طويلة من الزمن يعتبر كسلعة استهلاكية، تزود الانسان بالمعرفة و الثقافة الغامة. الى ان جاء شولتز (schultz) الذي استطاع ان يظهر اهمية التعليم للعنصر البشري و ابراز الجانب الاستثماري له, كما بين شولتز وغيره من رواد نماذج النمو الاقتصادي قيمة المخزون التعليمي للقوى العاملة واثره على النمو الاقتصادي ، وعليه سوف نعرض في هذا الفصل اهم الادبيات التي درست كيفية قياس مخزون راس المال البشري واثره على النمو الاقتصادي إضافة الى دراسات اخرى تجريبية اجريت في مختلف الدول العالم، وهذا لدعم هذه الدراسة بنتائج الدراسات السابقة.

III -1 المحاولات السابقة لقياس رأس المال البشري

شهدت العقود الثلاثة الأخيرة من القرن العشرين محاولات متعددة للتعرف على حجم الإنجاز الذي حققته دولة ما في مجال أو أكثر من مجالات التنمية الاقتصادية والاجتماعية والبشرية، وذلك من خلال مجموعة من المؤشرات المنفردة أو المركبة. ولعل مؤشر متوسط نصيب الفرد من الدخل الذي استخدمته تقارير التنمية في العالم الصادرة من البنك الدولي، هو المؤشر الأكثر انتشارا بهذا الصدد، فوفقا لهذا المؤشر، يتم تقسيم دول العالم إلى ثلاث مجموعات رئيسية: دول ذات دخل مرتفع، دول ذات دخل متوسط، وأخرى ذات دخل منخفض. ونظرا إلى ما تعرض له هذا المؤشر من انتقادات كمقياس وحيد لمستوى التنمية، فقد تعددت محاولات بناء دليل مركب من مجموعة من المؤشرات الفرعية بالإضافة إلى مؤشر دخل الفرد يقيس كل منها بعدا أو أكثر من أبعاد التنمية الشاملة وليس مجرد النمو الاقتصادي.

ولعل دليل التنمية البشرية الذي طرحه البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة في تقارير التنمية البشرية منذ عام 1990 هو أحد أبرز هذه المحاولات. وقد تم تركيب هذا الدليل من أربع مؤشرات فرعية: متوسط دخل الفرد (للتعبير عن مستوى الدخل)، العمر المتوقع عند الميلاد (كمؤشر للصحة)، وكل من معدل معرفة القراءة والكتابة بين البالغين ومعدلات الاستيعاب الإجمالية في مراحل التعليم المختلفة (كمؤشرين للحالة التعليمية). ووفقا لقيمة هذا الدليل، تم تقسيم 177 دول من دول العالم إلى ثلاث مجموعات رئيسية: دول ذات تنمية بشرية مرتفعة، أخرى ذات تنمية بشرية متوسطة، وثالثة ذات تنمية بشرية منخفضة.

كذلك فإن تقارير التنافسية السنوية الصادرة عن المنتدى الاقتصادي العالمي بدافوس تستخدم دليلا مركبا آخرا يطلق عليه "دليل التنافسية العالمي". ويتكون هذا الدليل من تسع أدلة فرعية، ويستخدم لقياس القدرة التنافسية في دولة ما، وتسترشد به العديد من المؤسسات والشركات العالمية عند اتخاذ قراراتها الاستثمارية. ويتم حساب قيمة هذا الدليل في حوالي 125 دولة على مستوى العالم. وكلما ارتفعت قيمة

الدليل، وتحسن ترتيب الدولة من عام إلى آخر، كلما دل ذلك على زيادة القدرة التنافسية لهذه الدولة وزاد احتمال تحقيقها لمعدلات مرتفعة من النمو الاقتصادي.

وبخلاف هذه المقاييس الثلاثة واسعة الانتشار، يوجد مئات من المؤشرات والمقاييس الأخرى التي تستخدم في الدراسات والتقارير المختلفة لقياس بعد أو أكثر من أبعاد التنمية الاقتصادية والاجتماعية والسياسية. ورغم أن هناك اتفاقا عاما على عجز أي مؤشر أو مجموعة من المؤشرات – سواء المنفصلة أو المركبة عن القياس الدقيق للأبعاد المختلفة لعملية التنمية، ورغم الانتقادات العديدة التي توجه خاصة للمؤشرات المركبة والتي تصب أغلبها في اختيار المؤشرات والأوزان، إلا أن الجميع متفقون على أهمية هذه المؤشرات للتعبيرولو بصورة إجمالية عن الأوضاع الحالية وتطورها عبر الزمن.

وفي هذا الإطار، استخدم تقرير التنافسية العربية الصادر عن المعهد العربي للتخطيط (2003) عند حساب مؤشر التنافسية، مؤشرا مركبا لرأس المال البشري مكونا من خمس مؤشرات فرعية هي:

1- معدل الالتحاق الصافي بالتعليم الجامعي،

2- معدل الالتحاق الصافي بالتعليم الثانوي،

3- العمر المتوقع عند الميلاد،

4- معدل انخفاض الأمية لدى الكبار،

5- ونسبة الإنفاق العام على التعليم.

وقد اعتمد بناء هذا المؤشر في 16 دولة عربية هي: مصر، البحرين، الكويت، قطر، الأردن، لبنان، السعودية، تونس، الجزائر، الإمارات، عمان، سوريا، المغرب، اليمن، السودان، وموريتانيا، بالإضافة إلى 3 دول غير عربية هي: تركيا، كوريا وماليزيا.

وقد تراوحت قيم هذا المؤشر بين 0.084 و 0.814، وتم تقسيم الدول بناء على هذه القيم – إلى ثلاث مجموعات، وجاءت مصر في المجموعة الثانية ذات المستوى المتوسط لرأس المال البشري، حيث

احتلت المرتبة الثانية عشر من إجمالي 19 دولة، كما بلغت قيمة المؤشر في مصر نحو 0.463 نقطة. أما المجموعة الأولى فقد اقتصرت فقط على ثلاث دول عربية وهي: البحرين والكويت والأردن [1].

بالإضافة إلى هذه المحاولة، توجد محاولات أخرى متعددة لقياس رأس المال البشري، اعتمدت غالبيتها على مؤشرات تفصيلية منفصلة، إلا أنه يمكن التمييز بين اتجاهين رئيسيين دارت حولهما أغلب هذه المحاولات، الاتجاه الأول يركز على قياس إجمالي رصيد رأس المال البشري المتاح في المجتمع في لحظة زمنية معينة، في حين يعتمد الاتجاه الثاني على تتبع المراحل المختلفة للمنظومة الديناميكية التي تؤدي إلى تكوين واستخدام رأس المال البشري.

وبالتالي يتم القياس وفقا لهذا الاتجاه من خلال اختيار مؤشرات تعكس الأبعاد المختلفة لرأس المال البشري وهي تحديدا القدرات الكامنة (potential)، اكتساب المهارات (Acqyuisition)، الإتاحة (Availability)، الفاعلية (Effectiveness) [2]. وكما يتضح من الاتجاه الثاني، فإنه يركز ليس فقط على قياس الرصيد المتاح من رأس المال البشري وعملية تكوينه، ولكن أيضا على مدى الاستفادة من هذا الرصيد المتراكم. ولعل أهمية هذا التوجه تتزايد في حالة البلدان النامية التي تعاني من مظاهر متعددة للهدر في رأس المال البشري، يأتي في مقدمتها تفاقم مشكلة البطالة بين المتعلمين وهجرة الكفاءات.

III -1-1 منهجية قياس رأس المال البشري

في ضوء الاهتمام المتزايد بالعنصر البشري باعتباره محددا رئيسيا للنمو في ظل اقتصاد المعرفة، يصبح من الأهمية بمكان قياس رأس المال البشري الذي تمتلكه دولة ما، ومقارنته بمثيله في مجموعة من الدول الأخرى، وذلك بهدف التعرف على مدى تنافسية اقتصاد هذه الدولة، ومن ثم الحكم على إمكانيات النمو الاقتصادي فيها في المستقبل. وكما هو معروف، فإن عملية قياس رأس المال البشري بشكل دقيق ليس

1- تقرير التنافسية العربية (الكويت: المعهد العربي للتخطيط، 2003) ص99-100.

2- Joe Ruggeri and Zhen He, « Gender Dimensions of Human Capital Grwth in Canada », paper presented at : The Annual Conference of the Atlantic Canada Economics Association, Charlottow, Octobre 2003.

بالأمر اليسير، نظرا إلى تعدد الأبعاد التي يتضمنها مفهوم رأس المال البشري، وتشابك تلك الأبعاد في أحيان كثيرة، بالإضافة إلى عدم توفر مؤشرات جيدة للتعبير بشكل دقيق عن كل بعد من هذه الأبعاد، ناهيك بندرة البيانات والإحصاءات، ولاسيما عندما يتعلق بالمقارنات الدولية عبر الزمن.

إلا أنه رغم هذه الصعوبات العملية التي تعوق عملية القياس، يظل من الضروري التعرف ولو بشكل تقريبي على الوضع النسبي لرأس المال البشري في البلد، ومتابعة تطور هذا الوضع عبر الزمن، سواء من خلال مجموعة من المؤشرات التفصيلية، أو باستخدام دليل واحد مركب من عدد من المؤشرات الفرعية.

ورغم ما قد يرد على الأسلوب الثاني من تحفظات تتعلق أغلبها باختيار المؤشرات وتحديد الأوزان وجودة البيانات (وغيرها من التحفظات التي ترد على أي دليل مركب)، إلا أن اختزال الصورة الإجمالية لرأس المال البشري، والتي تتسم بدرجة عالية من التشابك والتعقيد، في رقم واحد بسيط يسهل على صانع القرار قراءته ومتابعته بشكل دوري، يظل في تقديرنا أمرا بالغ الأهمية عند تحديد السياسات واتخاذ القرارات التي من شأنها رفع تنافسية العنصر البشري.

والواقع أنه في ضوء المفهوم الذي تتبناه الدراسات لرأس المال البشري والذي سبق الاتفاق عليه وكذلك في ضوء المحاولات السابقة لقياس رأس المال البشري والتي حكمها كما سبق الإشارة اتجاهان رئيسيان أحدهما استاتيكي والآخر ديناميكي، فإن المنهجية التي تستعمل في عملية القياس هي منهجية ديناميكية تحاول قياس الأبعاد الثلاثة التي اشتمل عليها مفهوم رأس المال البشري، وهي تحديدا: الرصيد المتراكم، الاستفادة أو عدم الهدر)، والتدفق (أو الاستثمار). بعبارة أخرى، سيتم بناء دليل مركب لرأس المال البشري يتكون من مجموعة من المؤشرات الفرعية التي تعبر كل منها عن بعد من الأبعاد الثلاثة المسار إليها، وذلك على النحو التالي:

البعد الأول: الرصيد المتراكم في لحظة زمنية معينة من الأفراد (في قوة العمل) الأصحاء والمؤهلين والمنتجين. وسيتم التعبير عن هذا البعد من خلال دليل فرعي مركب من ثلاث مؤشرات تفصيلية هي:

- متوسط عدد سنوات التعليم للأفراد البالغين (15 سنة فأكثر): للتعبير عم مستوى تأهيل القوة العاملة التي تشارك في النشاط الاقتصادي، فمن المفترض أنه كلما زاد مستوى تعليم الفرد كلما كان أكثر تأهيلا.

- معدل الوفاة بين السكان (15-60 سنة) محسوبا لكل ألف نسمة: وقد تم حساب هذا المؤشر كمتوسط بسيط لمعدل الوفاة بين الذكور ومثيله بين الإناث في الدولة. وتم استخدام هذا المعدل كمؤشر للحالة الصحية للقوة العاملة، بحيث يعني ارتفاعه تدني الحالة الصحية للأفراد في سن العمل، والعكس صحيح.

- متوسط نصيب العامل من القيمة المضافة في قطاع الصناعة التحويلية: نظرا إلى صعوبة إيجاد مؤشر دقيق لقياس الإنتاجية على مستوى الدول ككل –بقطاعاتها الاقتصادية المختلفة- يمكن الاعتماد عليه عند إجراء المقارنات الدولية، فإن الدراسة الحالية ستعتمد على مؤشر تقريبي واسع الانتشار، وهو متوسط نصيب العامل من القيمة المضافة في قطاع الصناعة التحويلية، والذي توفر منظمة اليونيدو بيانات حديثة عنه لغالبية دول العالم.

ان دليل الرصيد كمتوسط بسيط للقيم المعيارية للمؤشرات الثلاثة السابقة، بحيث تتراوح قيمته بين الصفر الواحد الصحيح. فكلما ارتفعت قيمة الدليل، كلما دل ذلك على ارتفاع الرصيد المتاح من رأس المال البشري في المجتمع. هذا وقد تم استخدام نفس الأسلوب المستخدم في بناء دليل التنمية البشرية (Human Development Index) (HDI)، عند تحديد القيم المعيارية لكل مؤشر من المؤشرات الفرعية، فبالنسبة لمؤشر معدل الوفاة بين السكان (15-60 سنة)، والذي يعني ارتفاعه نقصا في الرصيد المتراكم من رأس المال البشري، فقد تم استخدام الصيغة التالية:

$$\text{القيمة المعيارية للمتغير} = 1 - \frac{(\text{القيمة الفعلية} - \text{القيمة الدنيا})}{(\text{القيمة العليا} - \text{القيمة الدنيا})}$$

أما بالنسبة إلى المتغيرين الآخرين، والتي من المفترض أ كل زيادة في قيمتهما ينتج عنها زيادة في قيمة دليل الرصيد، فقد تم استخدام الصيغة التالية لحساب القيمة المعيارية:

القيمة المعيارية للمتغير = (القيمة الفعلية – القيمة الدنيا)

(القيمة العليا – القيمة الدنيا)

البعد الثاني: الاستثمارات (أو التدفقات) المتتالية للرصيد المتراكم من رأس المال البشري، والمقصود هنا بهذا البعد تحديدا هو التعرف على خصائص الأفراد المتوقع دخولهم إلى قوة العمل خلال الفترة القادمة، فكلما تحسنت الخصائص الصحية والتعليمية لهؤلاء الأفراد، كلما كان ذلك مؤشرا على زيادة رصيد الدولة من رأس المال البشري في المستقبل، والعكس صحيح. وانطلاقا من هذه الرؤية، فإن المؤشرات المستخدمة للتعبير عن هذا البعد لن تشمل مؤشرات مثل الإنفاق العام على التعليم والصحة وغيرها، وإنما ستشمل ثلاثة مؤشرات تعبر إلى حد كبير –في تقديرنا- عن مستوى الداخلين الجدد لسوق العمل في المستقبل القريب، وهو ما يجعل من السهل إدماج هذه المؤشرات المتعلقة بجانب التدفق مع غيرها من المؤشرات التي تقيس جانب الرصيد، وذلك عند تركيب دليل رأس المال البشري. والمؤشرات الثلاثة التي سيتم الاعتماد عليها في هذا الصدد هي:

- معدل معرفة القراء والكتابة بين الإناث البالغات (15 سنة فأكثر): حيث تم استخدام هذا المؤشر للتعبير عن الحالة الصحية والتعليمية للأجيال القادمة التي ستضاف إلى الرصيد المتراكم من رأس المال البشري. فقد أثبت عدد من الدراسات وجود علاقة طردية قوية بين مستوى تعليم الأمهات من جهة والحالة الصحية والتعليمية للأبناء من جهة أخرى.

- معدل الالتحاق بالتعليم الجامعي: رغم الأهمية القصوى التي يحتلها التعليم قبل الجامعي، والتعليم الفني في منظومة بناء رأس المال البشري، إلا أن تزايد معدلات الالتحاق بالتعليم الجامعي قد يكون مؤشرا جيدا للتعبير عن معدلات الالتحاق بمراحل التعليم السابقة من جهة، وكذلك لمدى استعداد البلد أو قوة العمل في

المستقبل للاندماج في الاقتصاد العالمي الجديد القائم على المعرفة، فمن المفترض أن زيادة الطلب على التعليم الجامعي تدل على ارتفاع مستوى تأهيل الأفراد الذين سيدخلون سوق العمل مستقبلا.

- مؤشر وجود نظام التعليم في الدولة: إن مجرد الزيادة الكمية في جوانب رأس المال البشري المختلفة لا تعني بالضرورة ملاءمة الخصائص التعليمية والصحية والفنية للداخلين الجدد إلى سوق العمل مع احتياجات هذا السوق التنافسي. ومن هنا كان من المهم إضافة مؤشر للتعبير عن نوعية التعليم التي يتلقاها الفرد قبل انضمامه إلى قوة العمل. وحيث إن المؤشرات التقليدية لقيس جودة التعليم مثل كثافة الفصول وعدد التلاميذ لكل مدرس وغيرها من مؤشرات المدخلات الأخرى لا تعبر كثيرا –في تقديرنا- عن مستوى الخريجين، ولاسيما يف البلدان النامية، لذا فغن الدراسة الحالية اعتمدت في هذا الصدد على نتائج استطلاع للرأي أجراه المنتدى الاقتصادي العالمي بدافوس –في إطار تقرير التنافسية العالمي- لمجوعة من رجال الأعمال والتنفيذيين في 125 دولة حول "مدى ملاءمة نوعية التعليم في بلدانهم لمتطلبات الاقتصاد التنافسي"، حيث تراوحت الإجابات بين "غير مناسب على الإطلاق" (1) و"مناسب تمام" (7) [1].

وكما هو الحال بالنسبة إلى دليل الرصيد، فإن دليل التدفق تم حسابه كمتوسط بسيط للقيم المعيارية للمؤشرات الثلاثة السابقة، بحيث تتراوح قيمة الدليل بين الصفر والواحد الصحيح. وكلما اقتربت القيمة من الواحد كلما عبر ذلك عن تحسن الخصائص التعليمية والصحية للأفراد الذين سينضمون لقوة العمل في المستقبل، والعكس صحيح [2].

البعد الثالث: مدى الاستفادة (أو عدم الاستفادة) من الرصيد المتراكم من رأس المال البشري. وقد استخدم للتعبير عن هذا البعد دليل فرعي آخر هو دليل الاستفادة (عدم الهدر). فرغم الندرة النسبية للكفاءات

1- رغم ما قد يرد على هذه النوعية من استطلاعات الرأي من تحفظات متعلقة بمصداقيتها ودرجة تمثيلها للمجتمع محل الدراسة، وغيرها من الانتقادات –التي يتفق الباحث مع معظمها- إلا أنه نظرا إلى عدم توفر مؤشر آخر أكثر تعبيرا وملائمة عن جودة التعليم، فإن المؤشر المستخدم يظل في نظرنا هو الخيار المتاح للتعبير عن نوعية التعليم، بشكل يمكن من إجراء المقارنات الدولية، غير أنه يشكل أيضا أحد المحاذير التي يجب أخذها في الحسبان عند استخدام المؤشر لأغراض وضع السياسات واتخاذ القرارات.

2- هناك بعض أوجه الاستثمار في رأس المال البشري الهامة الأخرى، مثل التدريب والتأهيل التي كان يلزم تضمينها ضمن دليل "التدفق"، إلا أن عدم توافر مؤشرات جيدة لها يمكن الاعتماد عليها في مجال المقارنات الدولية قد حال دون ذلك.

وللحاصلين على مؤهلات عليا، خاصة في الدول النامية، إلا أن هذه الدول تعاني من عدم الاستفادة المثلى من هذه الكفاءات، وهو الأمر الذي يعني هدرا شديدا في الموارد البشرية المتاحة، ويشكل بلا شك عائقا حقيقيا أما فرص التنمية في البلد. وقد اعتمدت الدراسة على مؤشرين للتعبير عن هذا البعد، وهما:

- نسبة المتعلمين تعليما عاليا إلى إجمالي المتعطلين: فكلما ارتفعت هذه النسبة كلما كان ذلك مؤشرا على تزايد الهدر في (أو عدم الاستفادة من) رأس المال البشري المتاح. بمعنى آخر، كلما اقتربت قيمة هذا المؤشر من الصفر كلما عبر عن الاستفادة القصوى من الأفراد المؤهلين داخل قوة العمل، والعكس صحيح، وقد تم حساب القيمة المعيارية لهذا المؤشر بنفس الأسلوب المتبع في حالة مؤشر معدل الوفاة بين السكان (15-60 سنة).

- مؤشر احتمال هجرة العقول (أو الكفاءات): وقد تم الاعتماد في حساب هذا المؤشر على السؤال الذي احتواه استطلاع الرأي الذي أجراه المنتدى الاقتصادي العالمي، ضمن إطار تقرير التنافسية العالمي، حول "احتمال بقاء الكفاءات أو الأفراد الموهوبين داخل البلد"، حيث تراوحت الإجابة بين واحد (1) وتعني "عادة يتركون البلد" وسبعة (7) وتعني "عادة يبقون داخل البلد" بمعنى آخر، فإن انخفاض قيمة هذا المؤشر، يعني حرمان المجتمع من الاستفادة بهذه الكفاءات، بالإضافة إلى إهدار الموارد المالية التي نم استثمارها لتأهيل هذه العمالة الماهرة[1].

وكما هي الحال بالنسبة إلى الدليلين الفرعيين السابقين، فإن دليل الاستفادة تم حسابه كمتوسط بسيط للقيم المعيارية للمؤشرين السابقين، بحيث تتراوح قيمته بين الصفر (الهدر المطلق) والواحد الصحيح (الاستفادة الكاملة).

وبعد حساب قيم الأدلة الفرعية الثلاث، تم حساب الدليل المركب لرأس المال البشري (Human Capital Index) (HCI) كوسط حسابي بسيط لهذه الأدلة الفرعية، وذلك وفقا للصيغة التالي:

---

[1]- تنطبق على هذا المؤشر التحفظات الواردة على مؤشر "جودة نظام التعليم" المستخدم في حساب دليل "التدفق" والتي سبق الإشارة إليها.

الدليل المركب لرأس المال البشري = (دليل رصيد رأس المال البشري + دليل التدفق إلى رأس المال البشري + دليل الاستفادة من رأس المال البشري)/3.

ووفقا لهذه الصيغة، تتراوح قيمة الدليل بين الصفر والواحد الصحيح، وكلما اقتربت القيمة من الواحد، كلما كان ذلك دليلا على أن البلد يمتلك رصيدا متميزا من العمالة الصحيحة والمؤهلة والمنتجة، ويتسم ببيئة جاذبة للكفاءات، ويتبع من السياسات ما ينبئ بزيادة هذا الرصيد في المستقبل.

III -2 دراسات السابقة لاثر مخزون راس المال البشري على النمو الاقتصادي

منذ ظهور نظريات النمو الحديثة أخذت الدراسات التجريبية(التطبيقية)المهتمة بالعلاقة بين الرأس المال البشري والنمو الاقتصادي منحى اقتصادي كلي بحت، وعموما يمكن تقسيم المنهجيات المهتمة بدور الرأس المال البشري في النمو الاقتصادي إلى مقاربتين كبيرتين هما:

-المقاربة التفكيكية لمعدلات النمو (محاسبية النمو growth accounting

-المقاربة الاقتصادية القياسية.

III -2-1 المقاربة التفكيكية(محاسبية معدلات النمو)

من الأسئلة المهمة التي تحاول نظريات النمو الاقتصادي الإجابة عليها هو لماذا هناك دولا متقدمة وأخرى متخلفة ؟ وبعبارة أخرى ما هو مصدر التباين الملاحظ بين معدلات النمو الاقتصادي في مختلف الدول؟ أي هل الدول الفقيرة فقيرة لنقص في عوامل الإنتاج(العمل ورأس المال) او بسبب تختلف التقنية في تلك الدول؟.

ويعد نموذج (SOLOW , 1957) من بين النماذج الرائدة التي حاولت الإجابة عن هذه التساؤلات(كما رأينا ذلك بالتفصيل في الفصل الاول)، ففي دراسته هذه أرجع مصادر النمو في الاقتصاد إلى أحد عوامل ثلاثة هي :رأس المال والعمل والتقنية، وعلى الرغم من أهمية العاملين الأولين،إلا

أنه اعتبر التطور التقني هو المصدر الأساسي للنمو الاقتصادي المستمر على المدى البعيد، لتأثر الإنتاجية الحدية لرأس المال والعمل بالنمو التقني.

كقد انطلق (SOLOW) في تحديده لمصادر النمو الاقتصادي من اعتماد دالة الإنتاج على عنصر العمل كرأس المال والمستوى التقني كما رأينا ذلك سابقا .وتوصل إلى أن الاستثمار في التقنية من أهم التحفيزات النمو الاقتصادي، لأن الرفع من مستوى التقنية السائد في الاقتصاد يؤدي إلى زيادة الناتج على مستول الاقتصاد الكلي.

وعموما يمكن القول أن مصادر النمو الاقتصادي تتمثل في نمو مدخلات الإنتاج من عمل، رأس مال، طاقة، موارد أولية كمواد خام، وفي معدل التغير في الانتاجية الكلية للعوامل نتيجة للتغير التقني أوالتغير في كفاءة استخدام المدخلات في العملية الإنتاجية، وتشير الأدبيات إلى أن الإنتاجية الكلية للعوامل تعتبر من أهم مصادر النمو في الدول الصناعية خلال الحقب الثلاث الماضية(بابكر، 2007).

تنبع أهمية دراسة وتقييم الإنتاجية من أهمية النمو الاقتصادي كهدف محوري للسياسات الاقتصادية؛ حيث تعتبر الإنتاجية بشقيها الجزئي والكلي أهم مصادر النمو الاقتصادي في العالم خلال الحقب الثلاثة الماضية، كما يعتبر تدني معدلات الإنتاجية أحد الأسباب الرئيسية المفسرة لتراجع معدلات النمو للبلدان العربية مثلا خلال حقبة التسعينات(بابكر، 2007)

وقد يكون من الصعوبة بمكان تقديم تعريف دقيق وشامل لمفهوم الإنتاجية، لتعدد استخداماتها في العديد من المجالات، غير أن مجمل الآراء تتفق على ربطها بما يتعلق بفعالية استخدام المدخلات و التكنولوجيا المرتبطة بالعلاقة الانتاجية، حيث تعرف الإنتاجية على أنها مقدار ما تنتجه الوحدة الواحدة من أي عامل من عوامل الإنتاج (بابكر،2007 ص4).

وبعبارة أخرى يمكن تعريف الإنتاجية على أنها النسبة بتُ حجم الإنتاج وحجم عامل أومجموعة عوامل الإنتاج . (OCDE, 2001) .ومن هذا المنظور، فإنه عادة ما يميز بين نوعين من مفاهيم الإنتاجية،

الإنتاجية الجزئية وتعني مقدار ما ينتجه أحد عوامل الإنتاج كالعمل أو الرأس المال المادي،والإنتاجية الكلية التي تعني مقدار ما تنتجه جملة عوامل الإنتاج.

ويفضل الاقتصاديون(خاصة عند إجراء المقارنات) مؤشرات الإنتاجية الكلية على مؤشرات الإنتاجية الجزئية لتأثرهذه الأخيرة باختلاف في كثافة استخدا عناصر الإنتاج، حيث من المعروف أنه كلما زادت كثافة استخدام عنصر الإنتاج كلما قلت إنتاجيته، وقد استخدمت العديد من الدراسات ومنذ أمد بعيد معدل التغيير في الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج كمؤشر لشرح الاختلاف في معدلات النمو بين مختلف الدول.

وقد اهتمت نظريات النمو الاقتصادي المختلفة كثتيرا بالعلاقة الموجودة بين النمو الاقتصادي والمستوى التقني السائد في الاقتصاد، لذا ربطت بعض الدراسات في نظريات النمو الاقتصادي سبب تخلف الدول النامية اقتصاديا مقارنة بالدول الصناعية بمستوى التطور التقني والذييعتبر متخلفا في الدول النامية مقارنة بالدول الصناعية نظران لتدني الاستثمار في التقنية في الدول النامية أو انعدامه تقريبا.

كما وضح ذلك الباحث (GRILICHES, 1996) في مقاله حول الجذور التاريخية لطريقة البواقي أو الطريقة المحاسبية للنمو، وأرجع أسباب ظهورها إلى سببين اثنين، أولهما :توفر البيانات التاريخية بشأن المدخلات والناتج القومي للولايات المتحدة الأمريكية والمملكة البريطانية العظمى، وثانيهما أعمال (Paul) DOUGLAS حول دالة الإنتاج.

ويحصي (GRILICHES, 1996) العديد من الدراسات والأبحاث التي هتمت بالموضوع من أهمها (TINBERGEN,1942)،(STIGLER, 1947) (SCHMOOKLER, 1952) (KENDRICK, 1955) ، (ABRAMOVITZ, 1956) ....الخ

وعلى الرغم من الجذور التاريخية البعيدة للمنهجية المحاسبية للنمو إلا أن البناء النظري الحقيقي لها يعود إلى أعمال (SOLOW, 1956) :، (SWAN, 1956) التي وضعا من خلالها ا الإطار النظري للنمو الاقتصادي، ثم من خلال

(SOLOW R. , Technical change and the aggregate production function,

1957 التي وضعت الإطار التجريبي لنظرية النمو الاقتصادي التي أصبحت تعرف باسم نظرية النمو الاقتصادى النيوكلاسيكية

يقوم التحليل التجريبي للنمو الاقتصادى الذم وضعه " SOLOW " على تقنية محاسبية تفكيكة تعتمد على دالة الإنتاج من الشكل: $Y=AK^{\alpha}L^{1-\alpha}$

حيث :A يعبر عن التطور التقنٍي ، الذي يفسر حسب نظرية النمو الاقتصادي ل " SOLOW " الجزء الذى لا يستطيع العاملين :رأس المال و العمل تفسيره.

وتعد المعادلة الأخيرة المعادلة الأساسية التي تستخدم لتفستيَر مصادر النمو الاقتصادى، وهي تعني أن معدل نمو الإنتاج ما هو إلا وسط مرجح لنمو رأس المال، والعمل) و دائما الحد الاخير هو ما يعبر عنه في الادبيات الاقتصادية باسم "الانتاجية الكلية للعوامل" او ما يعرف في الدراسات التجريبية للنمو باسم " باقي solow

ما يعبر عنو بُ الأدبيات الاقتصادية باسم" الإنتاجية الكلية للعوامل"، أك ما يعركٍ بُ الدراسات

وعموما يمكن القول أن:

معدل النمو الاقتصادي = حصة العوامل + باقي.

ويرجع الباحثون عادة" الباقي "غير المفسر إلى التطور التقني بصفة عامة الذي تعرفه الدول من فترة إلى فترة أخرى، وإلى البحث والتطوير الذي تقوم به المؤسسات بصفة خاصة؛ وكل هذه العوامل ترتبط بطريقة أو بأخرى بدور التعليم بكل أشكاله.

وقد قدر " SOLOW " نصيب الباقي بُ النمو الاقتصادي في الولايات المتحدة الأمريكية خلال الفترة 1909-1949 بحوالي 88% ، وهذا يعني أن النمو الاقتصادي بالولايات المتحدة الأمريكية بين عامي

1909 و1949 يرجع بالأساس وبحوالي 88% إلى التطور التقني الذي عرفه الاقتصاد الأمريكي خلال الفترة.

وقد اعتمد على هذه المنهجية الاقتصادي الأمريكي (DENISON, 1964, pp. 5-59) ، والذي يعد من الأوائل الذين درسوا وبحثوا العلاقة الموجودة بين التعليم(الرأس المال البشري)والنمو الاقتصادي من الناحية التجريبية القياسية في الولايات المتحدة الأمريكية خلال الفترة (1910-1957) .

ويرى " E. F. DENISON " أن التعليم يساهم في النمو والتطور الاقتصادي بكيفيتين مختلفتين، الأولى مباشرة والثانية غير مباشرة:

-التعليم يساهم في النمو الاقتصادي بطريقة مباشرة على اعتبار أنه ينمي ويطور مؤهلات وكفاءات العمال، ومن ثمة يساهم مباشرة في زيادة إنتاجية العمل، وهكذا ما يحقق النمو الاقتصادي.

-التعليم يساهم في النمو الاقتصادي بكيفية غير مباشرة لأنه يساعد على تطوير وتحديث أساليب الإنتاج.

وقد وجد " E. F. DENISON " أن ارتفاع المستوى التعليمي(ارتفاع عدد سنوات التمدرس) في الولايات المتحدة الأمريكية ما بين عامي 1929 و 1957 ساهم بما نسبته % 23 من النمو الاقتصادي، في حين كانت مساهمة التعليم ما بين عامي 1909 و 1929 في النمو الاقتصادي تقدر ب 12% فقط، كما وجد أيضا أن مساهمة التعليم غير المباشرة في النمو الاقتصادي عن طريق التقدم العلمي تقدر بحوالي 20%من المعدل الحقيقي للنمو الاقتصادي في الولايات المتحدة الأمريكية خلال الفترة الممتدة من عام 1920 الى غاية 1957 .

وقد أجريت دراسة مماثلة على الاقتصاد الفرنسي من طرف ثلاثة باحثين فرنسين (CARRE, DUBOIS, & MALINVAUD, 1972, pp. 94-105) توصلت إلى أن التعليم(مؤهلات العامل)

يساهم بمقدار 0.45 %من بين 5% الذي عرفها نمو الناتج الداخلي الخام الفرنسي خلال الفترة 1945 - 1969، وان 2.5 % بقيت غير مفسرة.

ولقد اختفى بصورة عامة موضوع إنتاجية عوامل الإنتاج(الذي يعتمد على المقاربة المحاسبية لمعدلات النمو الاقتصادي)من الأدبيات الاقتصادية في السبعينيات، بسبب توجه الدراسات والأبحاث وتركيزيا على دراسة الأزمة النفطية وتأثيرها على الأداء الاقتصادي في الاقتصاديات الصناعية الكبرى،وماتمخض عنها من آثار ونتائج على معدلات التضخم، والبطالة وما صاحب ذلك من فترة ركود شديد استمر حتى منتصف عقد الثمانينات من القرن الماضي، وكان اهتمام الدراسات خلال هذه الفترة منصبا على كيفية معالجة هذه الآثار (القصيرة الأجل)وما صاحبها من جدل بين أنصار المدرسة الكينزية والمدرسة النقدية.

وما إن تجاوزت غالبية اقتصاديات الدول الغربية المشاكل الاقتصادية القصيرة الأجل، عادت إلى الظهور الانشغالات المتتعلقة بالقضايا البعيدة الأمد .واكتسبت الأبحاث حول محددات النمو البعيدة الأمد زخما جديدا في أواخر الثمانينات وبداية عقد التسعينيات، غير أن ما يمكن ملاحظته بوضوح خلال هذه الفترة هو أن نصيب الباقي في تفسير النمو الاقتصادي تراجع شيئا ما، وتوالت الدراسات والأبحاث التجريبية في عقد التسعينيات، ممهدة الطريق لتأخذ مسألة الإنتاجية من جديد مركز الصدارة في الجدل الاقتصادم العالمي، خاصة بعد أن توصلت بعض الدراسات والأبحاث (KREUGMAN, 1994 و YOUNG, 1995 الى أن معدلات النمو المرتفعة في البلدان شرق آسيا(النمور الآسيوية هونغ كونغ، وجمهورية كوريا، وسنغافورة، وتايوان)يمكن ردها وبنسبة كبيرة إلى تراكمات مدخلات الإنتاج التقليدية (الرأس المادي و البشري)، وليس إلى نمو إنتاجية مجموع عوامل الإنتاج كما كان يزعم، لآن مساهمة هذه الأخيرة في النمو الاقتصادي ضئيلة جدا(منظمة الأمم المتحدة،2007) والمميز خلال هذه الفترة هو أن جل الدراسات التي تعتمد على المقاربة التفكيكية لمعدلات النمو أصبحت تدمج الرأس المال البشري كعامل مستقل في دالة الإنتاج، وتباينت مساهمة هذا الأخير في النمو الاقتصادي من دراسة إلى أخرى، ومن بلد لآخر .فنجده مثلا يساهم بما نسبته 49%

في النمو الاقتصادي في دراسة (MANKIW, ROMER, & WEIL, 1992) ، ومساهمة الرأس المال المادي كانت في حدود 29 %و إنتاجية عوامل الإنتاج الكلية في حدود22% ونجده يساهم بمانسبته 19% في النمو الاقتصادى في دراسة (JONES & HALL, 1999) ، ويتراًوح ما بين6% و12 % في دراسة(KLENOW & RODRIGUEZ, 1997)

III -2-2 المقاربة من ناحية الاقتصاد القياسي

بالموازاة مع المقاربة التفكيكية ومنذ منتصف عقد الثمانينيات من القرن الماضي توجهت العديد من الدراسات والأبحاث لدراسة العلاقة ما بين الرأس الراس المال البشري(التعليم)والنمو الاقتصادي بالمقاربة الاقتصادية القياسية، وقد طرحت نتائج هذا النوع من الدراسات جدلا علميا واسعا على الصعيد العالمي خاصة في عقد التسعينيات من القرن الماضي تباينت نتائجه من المؤكد للدور الإيجابي والمعنوي للرأس المال البشري و النمو الاقتصادي، إلى المناقض له تماما والذي توصل إلى أن للرأس المال البشري دور سلبي في النمو الاقتصادي، غير أن غالبية الدراسات الحديثة بداية من القرن الحالي تتجه نحو تأكيد الدور الإيجابي للرأس المال البشري.ويمكن تقسيم الدراسات التي تعتمد على المقاربة الاقتصادية القياسية في تقدير دور الرأس المال البشري في النمو الاقتصادي إلى ثلاث مجموعات كبيرة من النماذج:

- النماذج الانحدارية،

نماذج معادلات التقارب الهيكلية،

- نماذج دوال الإنتاج التجميعية.

III -2-2 -1 النماذج الانحدارية (Ad hoc growth equations)

إن أسهل طريقة لاختبار دور الرأس المال البشري في النمو الاقتصادي تكمن في إدراجه كمتغتير مستقل في نموذج انحداري خطي عام رفقة متغيرات مستقلة أخرى، كما يبينه النموذج الاتي.

$$y_{it}= \alpha_0+\alpha_h h_{it}+\sum_{j=1}^{n} \alpha_{ij} x_{itj}+\varepsilon_{it}$$

حيث:

- y_{it}: دالة الانتاج لكل فرد للدولة i في الزمن t،
- h_{it}: المتغير المستقل المعبر عن الراس المال البشري،
- x_{itj} : المتغيرات المستقلة الاخرى المدرجة في النموذج،
- α_0، α_h و α_{ij} : هي معالم النموذج المراد تقديرها،
- ε_{it} : المتغير العشوائي.

وعادة ما يدرج الباحثون في النماذج الانحدارية المتغيرات المستقلة الآتية :المستوى الأولي(الابتدائي)للدخل لكل فرد، المستوى الابتدائي للرأس المال البشري، معدل الاستثمار في الرأس المال البشري، معدل النمو الديمغرافي، ومتغيرات أخرى(نسبة الاستهلاك من الناتج المحلي الخام، عدد السكان، معدل التضخم، معدل نفقات التعليم إلى الناتج المحلي الخام....)

وتتفق عموما الدراسات التجريبية المعتمدة على هذه المنهجية على الدور الإيجابي والمعنوي الذي يلعبه الرأس المال البشري في النمو الاقتصادي.(انظر الى الجدول الاتي)

الجدول 3-1 دور الرأس المال البشري في النمو الاقتصادي بالمقاربة الانحدارية

الدراسة	الفترة	العينة	y_0	h_0	قياس راس المال البشري	S_k	n	R^2
(LANDAU, 1986)	1960-1980	65 دولة	-0.311 (4.8)	0.032 (4.87)	الوسط الحسابي لمعدلات التمدرس الخاصة في التعليم الابتدائي و الثانوي و الجامعي	0.059 (1.37)	-0.262 (1.35)	0.82
(BAUMOL, BATEY BLACKMAN, & WOLF, 1989)	1960-1981	03 دولة	-1,47 (2.47)	1.61 (5.00)	معدل التمدرس الخام في الابتدائي			0.227
(KYRIACOU, 1991)	1970-1985	9 دولة	-0.009 (2.43)	0.0062 (4.09)	متوسط سنوات التمدرس لمجمل السكان			0.17
(BARRO R. , Economic growth in a cross-section of countries, 1991)	1960-1985	8 دولة	-0.007 (8.56)	0.01 (1.15) (2.07)	معدل التمدرس الخام في الثانوي معدل التمدرس الخام في الابتدائي	0.064 (2.00)		0.62

المصدر :تلخيص الباحث من الدراسات، الأعداد بين قوسين إحصاء ستودنت

وفي دراسة حديثة لبارو (BARRO R. J., 2000) وجد بنفس المنهجية السابقة أن الرأس المال البشري معبرا عنه بمتوسط سنوات الدراسة لدى الذكور له أثر إيجابي ومعنوي في النمو الاقتصادي.

III -2-2 -2 نماذج معادلات التقارب الهيكلية

دراسة الاقتصاديين (MANKIW, ROMER, & WEIL, 1992) و (TEMPLE, 1998)

حاول العديد من الباحثين دراسة علاقة الرأس المال البشري بالنموالاقتصادي من خلال معادلات التقارب الهيكلية(أو أحد مشتقاتها) التي اعتمدت في نموذجهم، لقد تباينت نتائج الدراسات التي تعتمد على نماذج التقارب الهيكلية كثيرا في إبراز دور الرأس المال البشري في النمو الاقتصادي، فبإجراء مقارنة بسيطة بين نتائج دراسة TEMPLE, 1998 ودراسة (MANKIW, ROMER, & WEIL, 1992) ، يمكن ملاحظة تذبذب نتائج دور الرأس المال البشري من الدور الإيجابي المعنوي إلى الدور المعدوم ثم الى الدور السلبي وهذا حسب المعطيات المبينة في الجدول الاتي:

الجدول 3-2 دور الرأس المال البشري في النمو الاقتصادي انطلاقا من معادلات التقارب الهيكلية

الدراسة	(MRW, 1992)	(TEMPLE, 1998)	(MRW, 1992)	(TEMPLE, 1998)	(MRW, 1992)	(TEMPLE, 1998)
العينة	98دولة	92دولة	75دولة	69دولة	(OCDE) 22دولة	21دولة (OCDE)
الفترة	1985-1960	1985-1960	1985-1960	1985-1960	1985-1960	1985-1960
معامل التقارب	0.0142	0.014	0.0186	0.014	0.0206	0.015
α_k		0.48		0.44		0.38
α_h			0.23		0.23	
Lns_k	0.500	0.59	0.506	0.66	0.396	0.13*
Lns_h	0.238	-0.01*	0.266	0.00*	0.236	0.13*

المصدر :من إعداد الباحث بالاعتماد على مختلف الدراسات

وتباينت النتائج أيضا عند تغير الطريقة الاقتصادية القياسية المعتمدة في تقدير دور الرأس المال البشري في النمو الاقتصادي كما تبينه نتائج دراسة (ISLAM, 1995) في الجدول التالي:

الجدول 3-3 تباين دور الرأس المال البشري في النمو الاقتصادي بتغيير طريقة الاختبار

الدراسة	(ISLAM, 1995)	(ISLAM, 1995)	(ISLAM, 1995)	(ISLAM, 1995)
العينة	79 دولة	79 دولة	22دولة (OCDE)	22دولة (OCDE)
الفترة	1985-1960	1985-1960	1985-1960	1985-1960
الطريقة	Fixed effect	Pooled ols	Fixed effect	Pooled ols
معامل التقارب	0.0375 (4.03)	0.0069 (2.76)	0.0913 (5.71)	0.0162 (2.95)
α_k	0.5224 (8.14)	0.8013 (15.01)	0.2074 (1.97)	0.6016 (5.93)
α_h	-0.199 (1.81)	0.0544 (0.53)	-0.045 (0.31)	0.0174 (0.10)
معطيات الراس المال البشري	(BARRO & LEE, International comparaisons of Educational attainments, 1993)			

المصدر :من إعداد الباحث بالاعتماد على بتلف الدراسات

III -2-2- 3 النماذج الاقتصادية القياسية لدوال الإنتاج

لقد حاول العديد من الباحثين أيضا دراسة العلاقة بين الرأس المال البشري والنمو الاقتصادي بالاعتماد على التقدير الاقتصادي المباشر لدوال الإنتاج التجميعية، وتذبذبت نتائجهم أيضا مابين الدور الإيجابي والدور السلبي الذي يمكن أن يلعبه الرأس المال البشري في النمو الاقتصادي كما يبينه الجدول الاتي:

الجدول.3 -4 دور الرأس المال البشري في النمو الاقتصادي انطلاقا من النماذج الاقتصادية القياسية لدوال الإنتاج

الدراسة	(Pritchett, 1999)	(Pritchett, 1999)	B & S, 1994	(KYRIACOU, Level and growth effects of human capital, A cross-country study of the, 1991)
العينة	79 دولة	91 دولة	78 دولة	87 دولة
الفترة	1987-1960	1987-1960	1985-1965	1985-1970
α_k	0.501 (15.4)	0.524 (12.8)	0.457 (5.38)	0.449 (5.05)
α_L			0.209 (1.01)	0.261 (0.90)

α_h / α_{ys}	-0.152 (1.68)	0.063 (0.80)	-0.049 (1.07)	-0.104 (2.07)
معطيات الراس المال البشري	(KYRIACOU, Level and growth effects of human capital, A cross-country study of the, 1991)	(KYRIACOU, Level and growth effects of human capital, A cross-country study of the, 1991)	(BARRO & LEE, 1993)	(NSD, 1995)

المصدر :من إعداد الباحث بالاعتماد على مختلف الدراسات

وبعد مرور أكثر من عقد من الجدل العلمي حول النتائج التجريبية لدور الرأس المال البشري في النمو الاقتصادي لاحظ العديد من الباحثيين أن الإشكالية تكمن في القياس الذم يعتمده الباحثون للرأس المال البشري، وكما يقول الباحثان COHEN & SOTO إن المعطيات الجيدة للرأس المال البشري هي الكفيلة بإعطاء نتائج جيدة للعلاقة المفترضة بين الرأس المال البشري والنمو الاقتصادي (COHEN & SOTO, Growth and Human Capital: Good Data, Good Results, 2001) ولهذا فقد ركز الباحثون كثيرا في العقد الحالي علي تحسيين وتدقيق القياس المعتمد للرأس المال البشري والمعبر عنه بمتوسط سنوات الدراسة للسكان قبل اختبار دوره في النمو الاقتصادي، وفي هذا الايطار نجد اعمال:

- DE LA FUENTE & DONENECH, Human Capital in Growth Regressions: How Much Difference Does Data Quality Make, 2000) ;
- (KRUEGER & LINDAHL, 2001);
- (COHEN & SOTO, Growth and Human Capital: Good Data, Good Results, 2001);
- (DE LA FUENTE & DOMENECH, Human Capital in Growth Regressions: How Much Difference Does Data Quality Make?, 2006);
- (COHEN & SOTO, Growth and human capital: good data, good results, 2007) update …

وسنكتفي باستعراض نتائج أحدث دراستين فقط.

لقد قام الباحثين (DE LA FUENTE & DOMENECH, 2006) بتحسين قاعدة المعطيات حول قياس الرأس المال البشري لدول OCDE ، ثم أعادا تقدير دور الرأس المال البشري في النمو الاقتصادي، ولاحظا أن دورهذا الأخير أصبح إيجابيا ومعنويا بعد أن كان سلبيا وغير معنوي بالاعتماد على قياسات قواعد المعطيات الأخرى(انظر الجدول الاتي.)

الجدول 3-5 دور الرأس المال البشري في النمو الاقتصادي بعد تحسين قياس الرأس المال البشري

معطيات راس المال البشري	(NSD, 1995)	(BARRO & LEE, 1993)	(D. &D., 2001)	(D. &D., 2001)
العينة	دول OCDE	دول OCDE	دول OCDE	دول OCDE
الفترة	1990-1960	1990-1960	1990-1960	1990-1960
α_k	0.510 (8.30)	0.409 (6.12)	0.373 (7.15)	0.345 (6.83)
α_{ys}	-0.148 (2.62)	-0.057 (0.88)	0.271 (2.53)	0.394 (4.57)
Adj. R^2	0.840	0.811	0.809	0.828

المصدر :من إعداد الباحث(مستخلص من دراسة(DE LA FUENTE & DOMENECH, 2006)

وتوصلت دراسة (COHEN & SOTO, 2007) على عينة مشكلة من 73 دولة خلال الفترة 1960-1990 الى ان للرأس المال البشري دور إيجابي في النمو الاقتصادي ومعنوي بدرجة ثقة تفوق 99% يقدر بما قيمته 0.221 وذلك باعتماد متوسط سنوات الدراسة للفئة السكانية (15-64 سنة) الواردة في قاعدة البيانات الباحثيين في عام 2001 كمقياس للراس المال البشري.

وعموما، وعلى الرغم من اختلاف الباحثين في تقدير مساهمة الرأس المال البشري في النمو الاقتصادي، إلا أن عددا كبيرا من الدراسات الحديثة ترى أن الرفع من متوسط سنوات التمدرس بسنة واحدة لدولة ما من شأنه أن يساهم في زيادة معدل نمو الاقتصادي لهذه الدولة مابين1 و 5% (DEBANDE & VANDENBERGHE, 2008, pp.68-69)

III -3 دراسات دولية سابقة

بعد البحث و استقصاء الدراسات السابقة حول الموضوع من خلال البحوث العلمية، و المكتبات، و استخدام الشبكة العنكبوتية تم الوقوف على الدراسات التالية، و التي نهدف من خلالها الاستفادة من نتائج هذه الدراسات، و كذا طرائق البحث المختلفة التي تم استخدامها.

III -3-1 دراسات في البلدان المتقدمة

أ- قبرص:

تعالج دراسة Maria Menon (2008) محورا مهما في أدبيات العائد من مخزون راس المال البشري و هو تقدير العائد المتوقع من التعليم العالي[1]، و الذي يعد أحد المحاور التي لم تحظ بكثير من اهتمام من قبل الباحثين خاصة في البلدان النامية. جاءت هذه الدراسة بعد دراسة سابقة سنة 1994 لنفس البلد. و هدف الدراسة حساب معدل العائد المتوقع من التعليم العالي في اليونان بناءا على توقعات طلبة السنة النهائية في الثانوي لكل من التكاليف و الأرباح سنة 2004. لذلك تم التمييز بين الراغبين في الانخراط مباشرة في سوق العمل و الراغبين في مواصلة الدراسة الجامعية. بلغ حجم العينة 6.5 طالبا من التعليم الثانوي العام و المهني في الريف و الحضر.

بعد تقدير الدخل المتوقع، استخدم الباحث أسلوب الخصم الكلي لتقدير معدل العائد المتوقع، و جاءت النتائج كما يلي:

المعدل المتوقع لإجمالي العينة 8.7 و 3.6 بالنسبة للراغبين في العمل و 9.4 للراغبين في مواصلة الدراسة. هذه النتائج تزيد على تقديرات الدراسة سابقة الذكر (5.7 لإجمالي العينة، 1.5 للمجموعة الأولى و 6.7 للمجموعة الثانية). و هو ما يدل على تنامي الوعي لدى الشباب بأهمية العلاقة بين التعليم و الدخل رغم تفاوت في حجم التقديرات بين الراغبين في العمل و الراغبين في الدراسة. فبالنسبة لسنة 2004، يعتبر توقع الراغبين في الدراسة أكبر من غيرهم(9.4 مقابل 3.6). لكن مجرد ارتفاع الوعي لا يعني لزومية اتخاذ قرار مواصلة الدراسة . إذ توجد عديد من العوامل غير الاقتصادية التي قد تحول دون ذلك (عوامل نفسية، اجتماعية، ديمغرافية و مؤسساتية).

---

[1] -انظر:
Card David,estimating the returns to schooling:progress on some econometric problems,2000,National bureau of economic research,NBER working paper 7769

ب- المملكة المتحدة:

تعتبر دراسة Bonjour و آخرون[1] (2002) من بين الدراسات التي عنيت بمسألة تحيز المهارة في تقدير معدل العائد و ذلك بتطبيق أسلوب مقدر ما بين التوائم **within twins pair estimator** الذي يقارن بين الفرق في المستوى التعليمي للتوائم و الفرق في مستوى دخليهما.

و قد اعتمدت الدراسة في ذلك على عينة من التوائم من المملكة المتحدة في جوان 1999 تمثلت في 214 توأما (أي 428 فردا) جلهم إناث، أما منهجية البحث فكانت كما يلي:

تقدير معدل العائد لعينة من الإناث (4398) بطريقة المربعات الصغرى و كانت النتيجة 7.8%

تقدير معدلات العائد للتوائم على مرحلتين:

المرحلة الأولى: التقدير دون إقحام متغيرات أخرى.

الجدول 3-6 العائد من التعليم في المملكة المتحدة بأسلوب التوائم

	بالتجميع pooled		ما بين التوائم within pair	
طريقة التقدير	OLS(1)	IV(2)	OLS(3)	IV(4)
معدل العائد	7.7	8.5	3.9	7.7
عدد المشاهدات	428	428	214	214

المصدر: Dorothe Bonjour et al, op.cit,p456

عند تقدير العائد بالمربعات الصغرى بتجميع التوائم (428 فردا) كان المعدل 7.7 لكن بعد استخدام المتغيرات الأداتية ارتفع العائد إلى 8.5 و هو ما يعني أن تحيز الخطأ measurment error يرفع من العائد. و عند تقدير العائد بين التوائم (214 زوج) انخفض العائد إلى 3.9 (مقارنة ب7.7)أن تحيز

[1] -Dorothe Bonjour et al,returns to education :Evidence from UK twins, Centre for economics of aducation, London,April 2002.

المهارة ضئيل لمقدر ما بين التوائم بالمقارنة مع مقدر ما بين الأسر. إلا أن حذف تحيز خطأ القياس باستخدام متغير أداتي يرفع العائد إلى 7.7 و هو ما يؤكد النتيجة سابقة الذكر لهذا النوع من التحيز.

المرحلة الثانية:

تم تقدير العائد بنفس الخطوات و لكن بعد إقحام متغيرات جديدة (متزوج، عدد سنوات العمل في المهنة و العمل الجزئي) و كانت النتائج مدعمة لسابقتها حيث أن اتجاهاتها كانت ذاتها. خلصت الدراسة إلى أنه لا يوجد ما يدل على أن تحيز المهارة يؤثر على مقدر ما بين التوائم أكثر من مقدر ما بين الأسر.

ج - الولايات المتحدة

تعد دراسة Ashenfelter and Krueger (1994) عن العائد من التعليم في الولايات المتحدة[1] دراسة مرجعية بالنسبة للأدبيات التي تعنى بضبط مشكلة التحيز استنادا إلى خصائص التوائم. فمن خلال عينة شملت 495 توأما سنة 1991 و باستخدام كل من المربعات الصغرى، المتغيرات الأداتية و الآثار المثبتة ثم إجراء عديد من التقديرات لاختبار دور تحيز العوامل المرتبطة بالخلفية الأسرية و كذا دور تحيز خطأ القياس.

بينت النتائج أن دور المهارة و العوامل المرتبطة بالخلفية الأسرية محدود في التأثير على الدخل بينما يعتبر القياس مشكلة حقيقية إذ أنه يحيز العائد من التعليم إلى الأدنى و بشكل معتبر (العائد المقدر أعلى من قيمته الحقيقية). لكن بعد تصحيح خطأ القياس من خلال المنهجية المقترحة يصبح العائد من التعليم لسنة دراسية واحدة محصورا بين 12 و 16% و حتى بافتراض عدم صلاحية منهجية التصحيح هذه فإن العائد المقدر ما بين التوأمين لا يمكن أن ينزل عن 9% بخلاف دراسة Beherman et al (1980) التي قدرته بـ3%.

[1] -Ashenfelter Orley et al,estimates of the economic returns to schooling from a new sample of twins,In:American economic review1994,, vol 84,n°5.

هذه النتائج تؤكد أن للتعليم دورا مهما في تحديد الدخل بينما لا يشكل تحيز المهارة مشكلة كبيرة في تحديد الدخل كما ورد في كثير من الأبحاث.

ح- دراسة في أمريكا اللاتينية

تعتبر دراسة ساكاربولوس وينغ شو [1] (1992) عن علاقة التعليم بالدخل في أمريكا اللاتينية ذات أهمية بالغة. ذلك أنها تضمنت تقديرات لمعدل العائد الخاص الاجتماعي من التعليم ل18 بلدا. و هو ما يسمح بوضع سياسات خاصة بكل بلد من جهة و عقد مقارنة كما بين بلدان المنطقة من جهة أخرى.

اعتمد الباحثان في دراستهما على معطيات كل بلد، بعضها عينات من الحضر و البعض الآخر إحصاء عام يغطي الريف و الحضر. و بعد التطرق في الجانب النظري إلى أهم ثلاث طرق في تقدير معدلات العائد، اختار الباحثان تطبيق طريقة دالة الكسب المنسرية البسيطة و الموسعة و كذا طريقة الخصم الكلي في تقدير معدل العائد لكل البلدان. و فيما يلي عرض موجز لأهم ما ورد من نتائج في الدراسة دالة الكسب البسيطة:

من خلال الجدول أدناه، عندما يكون متوسط سنوات التعليم مرتفعة تتدنى معدلات العائد (بوليفيا، البيرو) و العكس بالعكس (البرازيل و غواتيمالا).

الجدول3-7 معدلات العائد الخاص و متوسط سنوات الدراسة في أمريكا اللاتينية.

البلد	متوسط السنوات	معدل العائد	البلد	متوسط السنوات	معدل العائد	البلد	متوسط السنوات	معدل العائد
بوليفيا	10.1	7.1	فنزويلا	9.1	8.4	كوستريكا	6.9	10.9
البيرو	10.1	8.1	أوروغواي	9	9.7	السلفادور	6.9	9.7
الأكوادور	9.6	10.8	الدوميكان	8.8	9.4	المكسيك	6.9	14.1
باناما	9.2	13.7	الشيلي	8.5	12	هندوراس	6.5	17.6

المصدر: .George Psacharopoulos et al,op.cit,p10

[1] -George Psacharopoulos et al,earnings and education in Latin America : Assessing priorities for schooling investment,World bank,working,1992,paper 1056.

و من خلال الجدول التالي، نلاحظ أنه ضمن 18 بلدا في أمريكا اللاتينية خمس بلدان فقط تكون فيها معدلات العائد للذكور أعلى من الإناث (البرازيل، الشيلي، كولومبيا، فنزويلا و البيرو).

الجدول 3-8 معدلات العائد الخاص حسب الجنس في أمريكا اللاتينية.

	الجنس			الجنس			الجنس	
البلد	ذكور	إناث	البلد	ذكور	إناث	البلد	ذكور	إناث
الأرجنتين	10.7	11.2	غواتيمالا	14.2	16.3	فنزويلا	8.4	8
بوليفيا	7.3	7.7	هندوراس	17.2	13.8	الدمنيكان	7.8	12
البرازيل	15.4	14.2	جامايكا	28	31.7	إكوادور	9.8	11.5
الشيلي	13.2	12.1	المكسيك	14.1	15	السلفادور	9.6	9.5
كولومبيا	14.5	12.9	باناما	12.6	17.1	باراغواي	10.3	12.1
كوستاريكا	10.5	13.5	أوروغواي	9	10.6	البيرو	8.5	6.5

المصدر: .George Psacharopoulos et al,op.cit,p12

و فيما يتعلق بالعائد حسب قطاع العمل، في كل الحالات يكون العائد مرتفعا في القطاع الخاص مقارنة بالعام باستثناء حالة البيرو حيث يتعادل المعدل في القطاعين.

الجدول 3-9 معدلات العائد الخاص حسب قطاع العمل في أمريكا اللاتينية.

البلد	القطاع		البلد	القطاع		البلد	القطاع	
	خاص	عام		خاص	عام		خاص	عام
الأرجنتين	11.1	8.9	الدومنيكان	-	-	المكسيك	15.4	8
بوليفيا	8.7	6.7	الإكوادور	11.3	7.1	باناما	12.2	11
البرازيل	15	11.4	السلفادور	9.4	6.2	باراغواي	11.9	8.3
الشيلي	11.4	11.2	غواتيمالا	14.1	8.7	البيرو	9	9
كولومبيا	13.7	11.9	هندوراس	17.4	12.3	أوروغواي	10.5	5.7
كوستاريكا	9.3	8.5	جامايكا	24.9	16	فنزويلا	9.7	6.6

المصدر: George Psacharopoulos et al,op.cit,p13.

من حيث تطور معدلات العائد عبر الزمن، من بين 18 بلدا هناك 8 بلدان لها أكثر من تقدير لمعدل العائد و هو ما يسمح بمعرفة طبيعة التغير عبر الزمن، و بشكل عام انخفضت معدلات العائد خلال عقد الثمانينيات في كل البلدان ما عدا الأرجنتين و باناما.

الجدول 3-10 :تطور معدلات العائد الخاص عبر الزمن في أمريكا اللاتينية.

البلد	معدل العائد	البلد	معدل العائد
الأرجنتين	9.3 (1980)-10.3 (1989)	باناما	13 (1979)-13.7 (1989)
البرازيل	11.4 (1979)-4.1 (1989)	باراغواي	11.6 (1983)-11.5 (1999)
كولومبيا	18.5 (1980)-14 (1989)	أوروغواي	10.3 (1981)-7.9 (1989)
كوستاريكا	16.8 (1981)-10.9 (1989)	فنزويلا	11.8 (1981)-8.4 (1989)

مصدر : George Psacharopoulos et al,op.cit,p13.

دالة الكسب المنسرية الموسعة:

تم توسيع دالة الكسب قصد تقدير معدلات العائد حسب المستوى الدراسي،و اتضح أن التعليم الابتدائي هو الذي يحقق أعلى ربحية في اغلب البلدان عدا خمس بلدان هي: البيرو، باناما، الشيلي، كوستاريكا و باراغواي.

الجدول3-11: معدل العائد الخاص حسب المستوى الدراسي في أمريكا اللاتينية.

	المكسيك	الأرجنتين	بوليفيا	البرازيل	كولومبيا	البيرو	باناما	الشيلي
الابتدائي	51.85	17.9	19.4	49.55	28.35	9.9	11.8	16.65
الثانوي	12.4	11.32	7.6	16.4	12.22	4.14	14.25	9.45
الجامعي	12.95	15.4	17.4	25.75	19.22	13.28	18.12	16.7

المصدر : George Psacharopoulos

III -3-2 دراسات في البلدان العربية

أ- دراسة البان (1982)

هدفت دراسة البان (1982) إلى محاولة دراسة العلاقة بين راس المال البشري و النمو الاقتصادي، و توصلت إلى أن التعليم كمؤشر لمخزون راس المال البشري يمثل مصدر للنمو الاقتصادي و له مساهمة فعالة، حيث أبرزت النتائج أن مساهمة التعليم في نمو الاقتصاد السوري تتراوح بين 6 %-9 % خلال الفترة من 1970-1980، و قد استخدم البان نموذجي Schultz و Denison لقياس نسبة مساهمة التعليم في معدل النمو الاقتصادي[1]. و هدفت دراسة غنيمة (1980) إلى تحديد أثر التعليم على النمو الاقتصادي في الوطن العربي. و انتهى غنيمة إلى التشكيك في وجود دور إيجابي للتعليم على النمو الاقتصادي على المستوى القومي كما و كيفا، فرغم ارتفاع المستوى التعليمي في الوطن العربي إلا أن الدخل القومي العربي ينخفض. و هناك دراسات أخرى أكدت وجود علاقة سالبة و مميزة بين المدرجين في التعليم الابتدائي و الإنتاج القومي العام في الدول النامية مثل دراسة رازين (1977)، و دراسة البسام (1979)، و عبد ربه (1982)، و غنيمة (1984).

ب- دراسة التويجيري (1995)

و على مستوى المملكة العربية السعودية يوجد دراسات معدودة لقياس علاقة التعليم بالنمو الاقتصادي، و تتمثل في الدراسات التي تناولت العلاقة بين المستوى التعليمي و دخول(أجور) الأفراد مثل دراسة التويجيري(1995) حول تأثير الأمن الوظيفي على الأجر في سوق العمل السعودي، و كان متغير المستوى التعليمي ضمن المتغيرات المستقلة في النموذج القياسي الذي استخدمه الباحث، و أظهرت نتائج الدراسة أهمية الاستثمار في رأس المال البشري إذ أن أجر الموظف يزداد بنسبة 25 % عند زيادة المستوى التعليمي بمرحلة واحدة. و في دراسة الشليل (1999) حول العلاقة بين المستوى التعليمي و

[1]- غادة عبد القادر قضيب البان، قياس العائد الاقتصادي من الإنفاق على التعليم مع التطبيق على سوريا، رسالة دكتوراه 1982، دمشق،ص ص 15-18

الأجر للموظفات السعوديات بمدينة الرياض، توصلت الباحثة إلى أن تأثير المؤهل التعليمي على الأجر أكبر من أثر سنوات الخبرة، مما يؤكد أهمية الاستثمار في التعليم و التدريب، و أن العائد الاقتصادي يكون أعلى في حالة المؤهل التعليمي الأعلى حيث أن زيادة المؤهل التعليمي بمرحلة واحدة تزيد الأجر ب 21 % بينما زيادة سنوات الخبرة بسنة واحدة تزيد الأجر بحوالي 8.5 % فقط.[1]

[1]-عبد الله بن محمد و احمد بن سليمان بن عبيد، التعليم و النمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية، دراسة قياسية باستخدام المعادلات الآنية.

خلاصة الفصل

يلعب راس المال البشري دور كبير في النمو الاقتصادي، وهذا ما اكدته الدراسات التجريبية و الادبيات الاقتصادية الحديثة التي تضمنها هذا الفصل ، إلا ان نتائج هذه الدراسات لم تصل الى وجود مؤشر واحد يمكن من خلاله قياس مخزون راس المال البشري في اي بلد كان، وكذالك بررت كل الدراسات التجريبية بمختلف طرائق قياس عوائد راس المال البشري على النمو الاقتصادي على معنوية و تاثير ايجابي و المساهمة الفعالة لهذا الاخير، وخاصة في الدول المتقدمة.

اما بالنسبة للدول العربية ، اظهرت نتائج الدراسات السابقة وجود علاقة سالبة و في بعض احيان غير معنوية في بعض الدول العربية مثل دراسة رازين (1977)، و دراسة البسام (1979)، و عبد ربه (1982)، و غنيمة (1984). و تتفق هذه النتائج مع انه لازالت هذه الدول تعتمد على راس المال المتراكم(المادي) الذي هو محرك اساسي لعملية النمو وخاصة الدول العربية التي لها ثروات طبيعية ريعية كالبترول.

تمهـــــيد:

بنـاء علـى كـل الدراسـات التطبيقيـة يمكـن التوصـل إلـى نتيجـةٍ مفادهـا أن تـأثير مخـزون راس المـال البشـري علـى النمـو الاقتصـادي فـي الـدول هـي إشـكالية مازالـت محـلاً للجـدل سـواءً علـى المسـتوى النظـري، أو علـى المسـتوى التطبيقـي.إذ دائمـاً يبقـى السـؤال: **مـا هـي السياسـة الفعالـة التـي تجـب علـى كـل دولـة أن تنتهجهـا بالنسـبة للمخـزون البشـري مـن أجـل دفـع سـيرورة الاقتصـاد إلـى مسـتوى أعلـى ؟** . وعليـه ينصـرف الفصـل الحـالي مـن الدراسـة إلـى تحليـل، وقيـاس مـدى التـأثير المحتمـل لمحـزون رأس المـال البشـري علـى النمـو الاقتصـادي فـي الـدول العربيـة، وهـذا بعـد أن أكـدت النظريـة الاقتصـادية ابتـداء مـن الفكـر التقليـدي وحتـى الفكـر المعاصـر علـى أهميـة وقـوة العلاقـة فـي شـكلها النظري.

ونظـرا للتحـولات الاقتصـادية فـي البلـدان العربيـة و خاصـة فـي مجـال مردوديـة الاسـتثمار فـي مخـزون الـراس المـال البشـري علـى النمـو الاقتصـادي، فـان الامـر هنـا يتعلـق حـول مـا مـدى مسـاهمة هـذا المخزون على النمو الاقتصادي في كل البلدان العربية بصفة عامة

لذا فإنه من الضروري تحديد المتغيرات الأساسية محل الإهتمام، وعينة الدول والمجموعات المكونة لها، وفترة التقدير، ويلي ذلك القيام بوصف وتحليل لتطور سلوك المتغيرات محل الإهتمام خلال الفترة المذكورة، وذلك للتعرف على مدى، وإتجاه العلاقات التأثيرية بين المتغيرات. وبناءً على نتائج التحليل يتم صياغة، وتقدير النموذج الخاص بالنمو في العينة المدروسة ككل، وفي كل مجموعة. وهذا بعد تحديد النموذج المناسب للمعطيات المدروسة. ثم تحليل نتائج القياس للتعرف على مدى توافقها مع النتائج المتوقعة.

VI -1 البيانـات وحدود الدراسـة

تنقسم حدود الدراسة إلى حدود جغرافية وحدود زمنية على النحو التالـي:

أولاً :الحدود الجغرافية للدراسـة

لتحديد عينة الدول المستخدمة في التقدير. ويتم إختيار هذه العينة في ضوء الهدف من الدراسة والمتمثل في محاولة التوصل إلى مدى تأثير راس المال البشري على النمو الإقتصادي في الدول العربية. لذلك تم أخذ عينة تتكون من 12 دولة عربية. تم تقسيمها إلى أربع مجموعات متجانسة وفقاً للتقرير السنوي للبنك الدولي الصادر في جويلية (2009م) والذي يتضمن تجميع ما يقارب (210) دولة حسب مؤشر الدخل الفردي الحقيقي المحسوب بإستخدام طريقة أطلس (*Atlas Method*) . أما المجموعات الأربع فهي[1]:

- **المجموعة الأولى:** الإقتصاديات ذات الدخل الفردي الضعيف (*Low Income*) والتي تتميز بدخل فردي حقيقي أقل من 975 دولار سنة 2010م وتضم كل من: **موريتانيا واليمن.**

- **المجموعة الثانية:** الإقتصاديات ذات الدخل الفردي تحت المتوسط (*Lower Middle Income*) والتي تتميز بدخل فردي حقيقي في المجال [976 – 3855]دولار سنة 2010م وتضم كل من: **مصر، المغرب، سوريا.**

-

- **المجموعة الثالثة:** الإقتصاديات ذات الدخل الفردي فوق المتوسط (*Upper Middle Income*) وتتميز دول هذه المجموعة بدخل فردي حقيقي في المجال [3856 – 11905] دولار سنة 2010م وتضم كل من: **الجزائر، ليبيا، تونس و الاردن**

[1]World Bank, List of Economies, July 2009.

المجموعة الرابعة: الإقتصاديات ذات الدخل الفردي المرتفع (*High Income*) وتتميز دول هذه المجموعة بدخل فردي حقيقي أكبر من 11906 دولار سنة 2010م وتضم الدول التالية: **البحرين، العربية السعودية، الإمارات العربية المتحدة و الكويت**

ثانياً: الحدود الزمنية للدراسة

تشمل الدراسة على بيانات سلسلة زمنية سنوية تغطي الفترة (1990م-2010م)، وقد تم إختيار هذه الفترة طبقاً لمعيار مدى توافر البيانات للمتغيرات محل الدراسة لكل سنوات فترة الدراسة وفي كل الدول. ومن ثم فإن الدراسة الحالية سوف تستخدم بيانات سلاسل زمنية مقطعية متوازنة (*Balanced Panel Data*). حيث يتوقف عدد المشاهدات (NT) على عدد السنوات (T) التي يتوافر فيها بيانات للمتغيرات محل الدراسة الخاصة بكل دولة.

وقد تم الحصول على البيانات الخاصة بمتغيرات الدراسة من جدول إحصاءات منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (*Unesco*)، مؤشرات التنمية في العالم التي يقوم البنك الدولي بإعدادها (*WDI*)، مؤشرات صندوق النقد الدولي (*IMF*). و بنك المعلومات لمؤشر راس المال البشري للإقتصادي R.Barro et Lee

VI -2 التوصيف النظري للإطار التطبيقي

VI -2-1: متغيرات الدراسة

لتحديد متغيرات الدراسة يتوجب علينا التفرقة بين نوعين من المتغيرات، وهما؛ **المتغيرات الأساسية:** وهي التي يتم تحديدها في ضوء فرضيات البحث، وهدف الدراسة. **والمتغيرات المساعدة:** وهي التي يتم تحديدها إما بالاستناد على النظرية الاقتصادية، أو بالإستناد على المتغيرات السابق إستخدامها في الدراسات المتعلقة بمجال دراسة البحث. واستنادا إلى ما سبق يتضح أن المتغيرات التي يتم استخدامها في الدراسة هي:

1) متغير النمو الاقتصادي (GDPP)

استرعت قضية النمو الاقتصادي، ومحدداته اهتماما كبيراً لدى رواد الفكر الاقتصادي، حيث تركز جانب كبير من جهود رواد الفكر منذ " آدام سميث" حتى نماذج النمو الذاتي في تحديد العوامل المفسرة للنمو، واللازمة لإستمراريته. وفي هذا السياق تبرز ثلاث محددات أساسية للنمو (كما بيناه في الفصل الأول)، وهي **معدل تراكم رأس المال المادي، ومعدل نمو قوة العمل، ومعدل نمو الإنتاجية الكلية لعناصر الإنتاج.**

وقد اختلفت الأهمية النسبية لدور هذه المحددات في تفسير النمو بين الإتجاهات الفكرية، والنماذج النظرية للنمو. حيث أكد رواد النماذج الماركسية، ونماذج النمو النيوكينزية على أهمية **التراكم الرأسمالي** في تحقيق معدلات مستدامة للنمو، في حين أكد رواد نماذج النمو النيوكلاسيكي على أهمية التراكم الرأسمالي وقوة العمل كمحددين رئيسيين للنمو في المدى القصير، وعلى أهمية **الإنتاجية الكلية لعناصر الإنتاج** في تدعيم إستمرارية النمو في المدى الطويل.

والأمر الجدير بالذكر هنا هو أن الإنتاجية الكلية -وفقاً لرواد هذه النماذج- تتحدد بعوامل مجهولة خارج النظام الاقتصادي. ومن جهة ثالثة فإنه وفقاً لرواد نماذج النمو الذاتي، فإن المعارف، والأفكار تعتبر المحرك الأساسي للنمو، وهذه المعارف قد تتحدد بالإستثمار في **رأس المال البشري، أو الإستثمار في رأس المال المادي** (من خلال التعلم عن طريق العمل) **أو الإستثمار في التقنيات الحديثة.**

2) نسبة تراكم رأس المال الإجمالي إلى الناتج المحلي الإجمالي (*GCF*)

تم حسابه بمعادلة التراكم المستمر للمخزون ، حيث تم تقدير معامل راس المال للناتج في بداية الفترة 1960 من دراسة **نهرو و داريشوار سنة 1994** . راس المال في سنة الاساس تم حسابه على اساس الناتج المحلي الاجمالي ضرب معامل راس المال للانتاج و بعدها تم تحديث قيم راس المال كل سنة بمواكبة الاستثمار للمخزون السابق مع افتراض معدل الاهتلاك راس المال يساوي 5% .

3) العمالة: و تشير الى كل القوي العاملة بمختلف مستوياتها التعليمية لمختلف الدول العربية و التي تم أخذها من قاعدة بيانات المؤشرات الاساسية لسوق العمل التي ينشرها مكتب العمل الدولي و التي تم قياسها بالتاتج المحلي الاجمالي لكل ساعة عمل

4) رأس المال البشري(HU[1]*): تم قياس راس المال البشري بمتوسط سنوات الدراسة لفئة لكلا الجنسين (ذكر و انثى) من قاعدة بيانات لبارو ولي (2010) تم حسابها بطريقة متراكمة المحزون التي اقترحها الاقتصادي بارو. بيانات القيد الدراسي تم اخذها من قاعدة بيانات مؤشرات التنمية العالمية للبنك الدولي.

والمحددات ألمساعدة وتتمثل في العوامل المؤثرة في المحددات الأساسية للنمو إذ يعتبر معدل نمو السكان(*PAG*)، الذي يعبر عن نسبة نمو السكان سنويا أحد هذه العواملً المساعدة .

وبما ان النمو طويل المدى هو المحدد الأساسي لتحقيق مستويات مرتفعة لمستوى المعيشة، فإن المقياس الأفضل له هو معدل نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي(*GDP per capita Annual Growth*)والذي يعبر عن نسبة نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي سنوياً ، وذلك بالأسعار الثابتة لسنة 2005م مقومة بالدولار الأمريكي وبإستخدام أسعار الصرف الرسمية لسنة 2005م. لأنه يعطي صورة أكثر قرباً لمستوى معيشة الفرد، حيث أن تحقيق معدلات مستدامة للنمو يجب أن لا ينعكس فقط على تحقيق مستويات مرتفعة للناتج، ولكن يجب أن يتجه الناتج للزيادة بمعدل يفوق معدل نمو السكان، حتى يتجه معدل نمو نصيب الفرد من الناتج للإرتفاع[2].

[1] **تطور قيم راس المال البشري مدرج في الملحق رقم (1)**

[2]Center for the study of living standards, « Productivity: Key to Economic Success», Report for Atlantic Canada Opportunities Agency, March 1998, PP: 7-9.

VI -2-2 دراسة وصفية للمعطيات

VI -2-2-1 دراسة وصفية لتأثير مخزون راس المال البشري على النمو

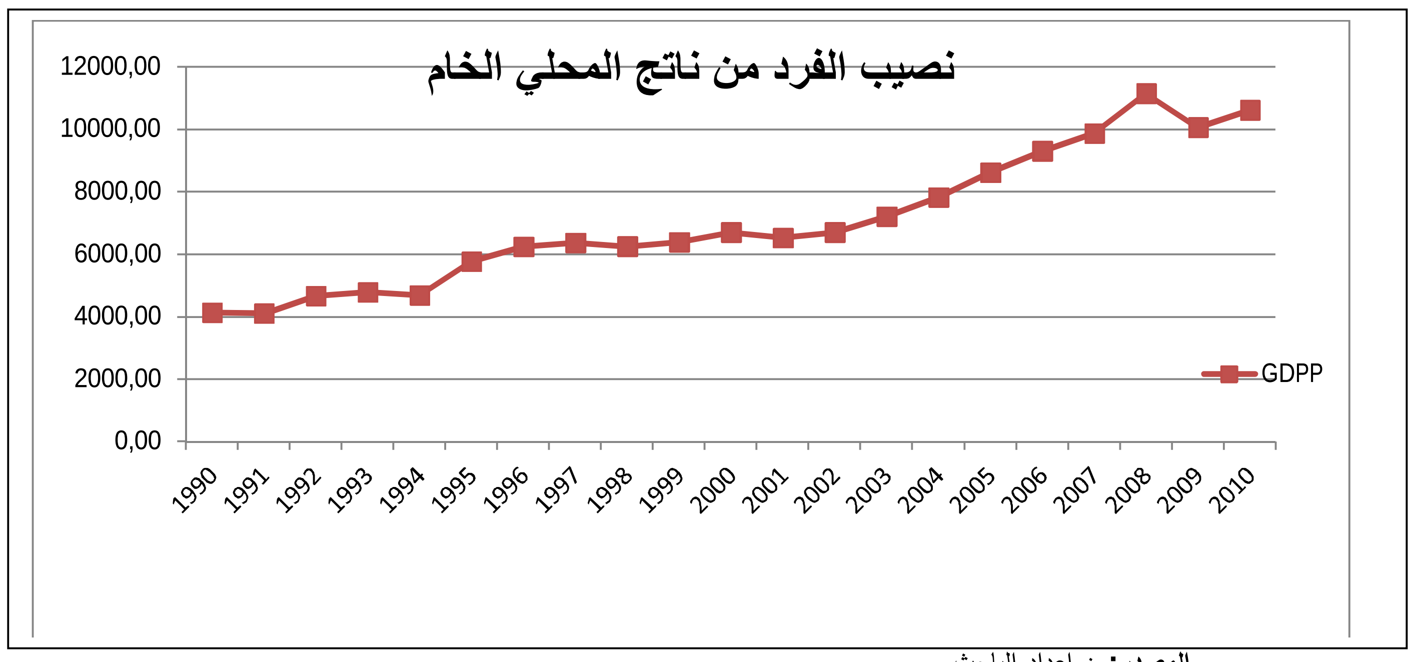
يتم في هذا الجزء من الدراسة، وكخطوة أساسيه وصف المعطيات المشاهدة قصد تحليلها، وذلك من خلال دراسة مدى، واتجاه العلاقات التأثيرية بين مخزون راس المال البشري و الممثل في معدل سنوات الدراسة لكل الاطوار التعليمية المختلفة ، ومعدل النمو الإقتصادي في الدول العربية ككل، وفي كل مجموعة خلال الفترة (1990م-2010م). وفي هذا السياق يتضمن الإطار الوصفي والمتمثل في المتوسط خلال الفترة المدروسة و الذي يتضمن التمثيل البياني لتوضيح العلاقة بين مخزون راس المال البشري ومعدل النمو الإقتصادي.

أ- نصيب الفرد من ناتج المحلي الخام

بإعتبار ان النمو طويل المدى هو المحدد الأساسي لتحقيق مستويات مرتفعة لمستوى المعيشة، فإن المقياس الأفضل له هو معدل نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي(GDP per capita Annual Growth) والذي يعبر عن نسبة نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي سنوياً ، وذلك بالأسعار الثابتة لسنة 2005م مقومة بالدولار الأمريكي وبإستخدام أسعار الصرف الرسمية لسنة 2005م. لأنه يعطي صورة أكثر قرباً لمستوى معيشة الفرد، حيث أن تحقيق معدلات مستدامة للنمو يجب أن لا ينعكس فقط على تحقيق مستويات مرتفعة للناتج، ولكن يجب أن يتجه الناتج للزيادة بمعدل يفوق معدل نمو السكان، حتى يتجه معدل نمو نصيب الفرد من الناتج للإرتفاع[1].

[1] Center for the study of living standards, « Productivity: Key to Economic Success», Report for Atlantic Canada Opportunities Agency, March 1998, PP: 7-9.

الشكل رقم (4-1): تطور نصيب الفرد من ناتج المحلي الخام(GDPP)



المصدر:من إعداد الباحث

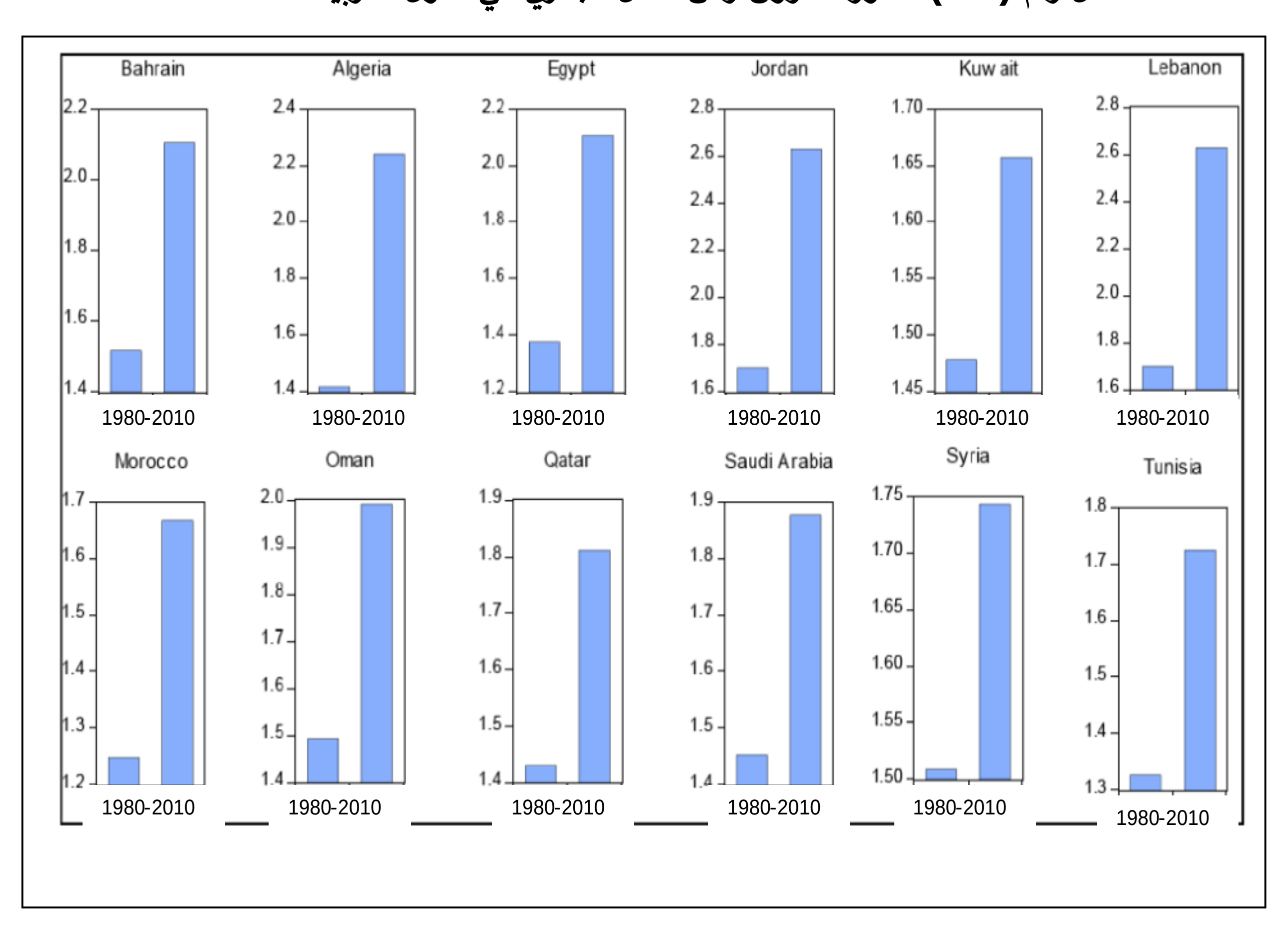
- **تحليل المنحني**

من خلال المنحنى اعلاه ، يظهر جليا انه هنالك تذبذب في معدلات نمو الاقتصادي لهذه الدول العربية محل هذه الدراسة خلال الفترة 1990 الى غاية 2010، بحيث انفردت مجموعة الدول العربية من بين المجموعات دول العالم النامية و المتقدمة بتسجيل اسوا النتائج، حيث تشير الاحصائيات الدولية الى ان متوسط معدل نمو الناتج المحلي الاجمالي في الدول العربية قد انخفض من 7,3 % في سنة 1990 الى 4,3% في سنة 2000 بينما زاد متوسط نمو الناتج المحلي النامية من 3,3% الى 4,2% وزاد متوسط معدل النمو العالمي للناتج المحلي الاجمالي من 2,7% الى 3,9% في نفس الفترة، كما وصاحب ايضا التراجع في متوسط معدلات النمو العربية مقارنة بدول العالم الاخرى خلال الفترة زيادة ملحوظة في درجات تذبذب هذه المعدلات على مستوى البلدان و كذالك على مستوى السنوي مما يدعوا الى القلق على مستقبل استدامة النمو في الدول العربية.

ب- مخزون راس المال البشري (HU)

يشير هذا المتغير إلى النسبة الإجمالية للشباب (ذكور وإناث) في سن (15 سنة) فما فوق الحاصلة على أي قدر من التعليم إلى إجمالي الفئة. كمؤشر لرأس المال البشري.

الشكل رقم (4-2): تطور مخزون راس المال البشري في الدول العربية



المصدر: من إعداد الباحث

• تحليل المنحني

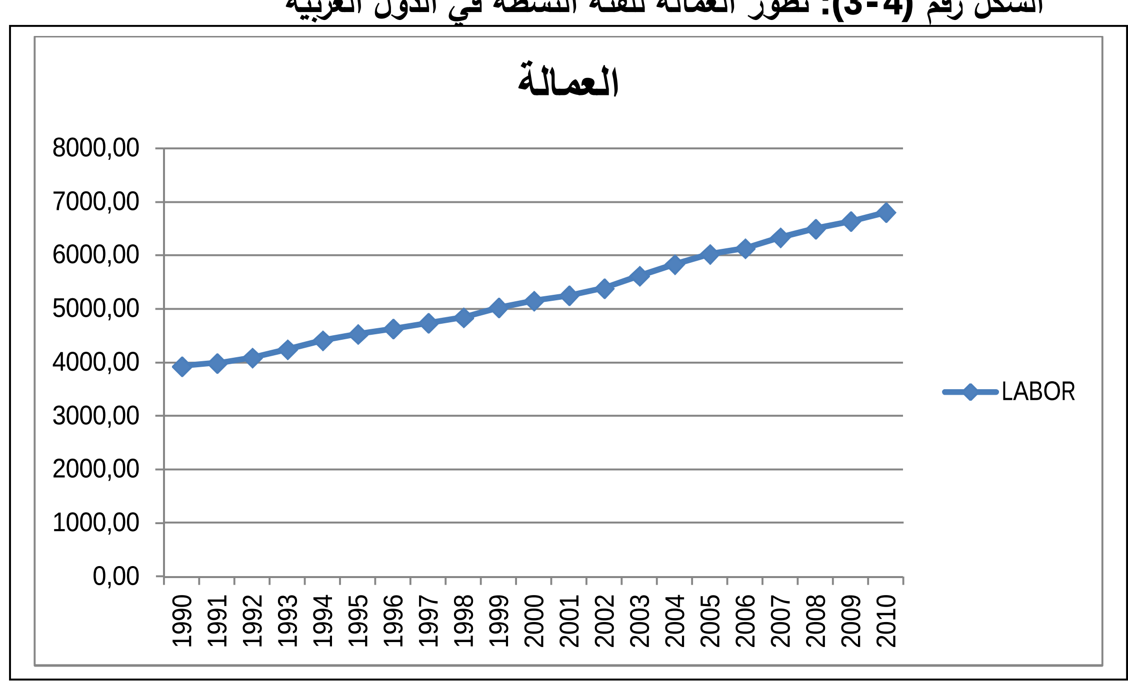
شهدت دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا خلال العقود الثلاثة الأخيرة توسعا ملحوظا في رأس المال البشري، ولكن كان هذا التوسع مصحوبا بمعدلات نمو إنتاجية منخفضة. ويظهر الشكل رقم 4-2. رأس المال البشري مقاسا بمتوسط سنوات التعليم مأخوذا من بارو ولي (2010) خلال الفترة 1980-2010. من الواضح أن نمو كمية رأس المال البشري كانت معتبرة الناتجة

عن تدفقات هذا المخزون من خلال السنوات التعليم بمختلف الاطوار التعليمية لكن عدم مراعاة نوعية هذا المخزون.

ج- معدل نمو قوة العمل (Labor)

تتضمن هذه المتغيرة ، معدل نمو الاشخاص من الفئة النشطة للعمل

الشكل رقم (4-3): تطور العمالة للفئة النشطة في الدول العربية



المصدر:من إعداد الباحث

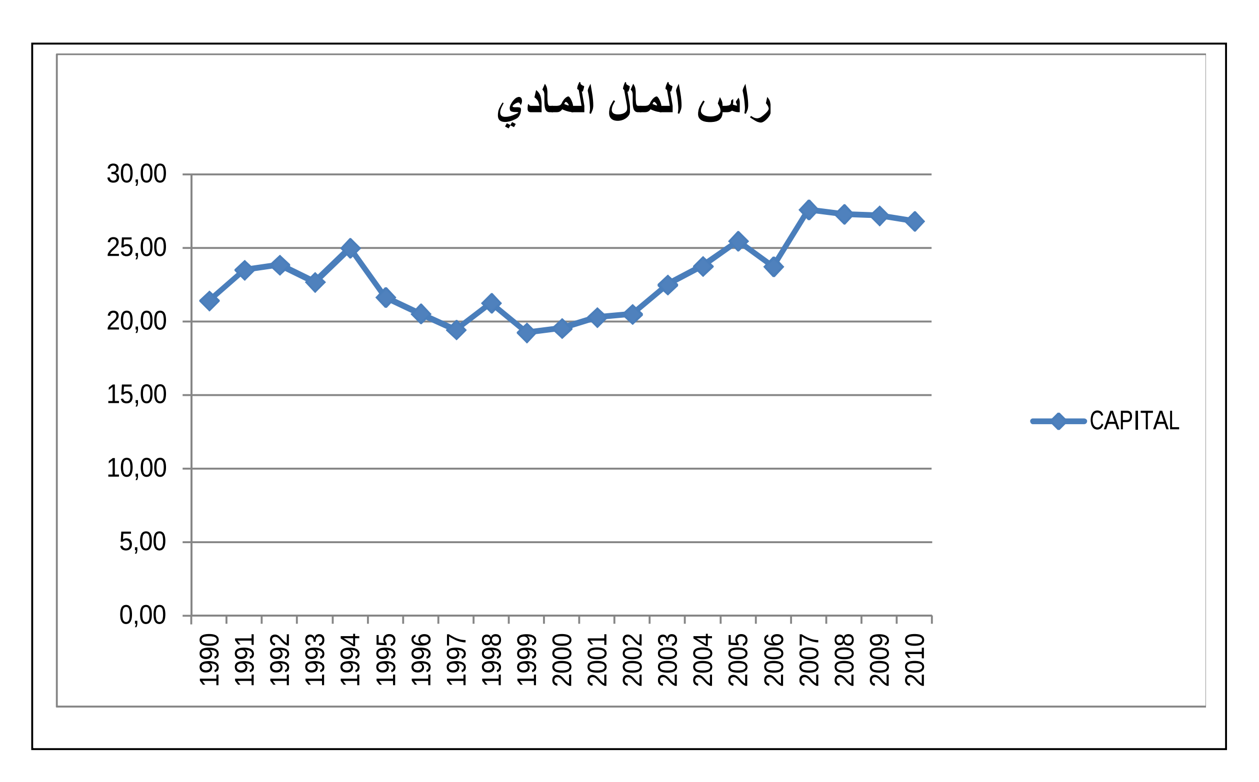
- **تحليل المنحني**

من خلال المنحنى اعلاه ، يتبين لنا انه هنالك زيادة مستمرة في تشغيل الفئة النشطة من العمال في الدول العربية، وهذا من خلال سياسة فتح مناصب عمل المدرجة بصفة دورية في برامج اقتصاديات الحكومية في كل البلدان العربية لهدف تحقيق مستويات اعلى من نسبة معدل النمو الاقتصادي، و القضاء على البطالة من ناحية اخرى,

د - راس المال المادي(Capital)

يشير هذا المتغير إلى حصة الإستثمار المحلي الإجمالي من الناتج المحلي الإجمالي. وذلك بالأسعار الثابتة لسنة 2000م مقومة بالدولار الأمريكي وبإستخدام أسعار الصرف الرسمية لسنة 2000م . كمؤشر للتغير في رصيد رأس المال المادي.

الشكل رقم (4-4): تطور راس المال المادي للدول العربية



المصدر: من إعداد الباحث

- **تحليل المنحنى:**

من خلال المنحنى يظهر جليا ان متغيرة راس المال المادي يتغير من سنة الى اخرى في الدول العربية باختلاف سياستها الاقتصادية وحجم استثماراتها ، بوتيرة متوسطة،لان هذه السياسات لم تاتي بثمارها كما هو مرغوب فيه،وهذا راجع الى عدم تباين هذه الزيادة خاصة في

المرحلة من سنة 1994 الى غاية2007 ،و بقيت تقريبا حجم هذه الاسثمارات ثابتا الى غاية سنة 2010 ونرجح ذالك الى اسباب التالية:

1- بعدم كفاءة الاستثمار وذالك من خلال ارتباطه بالبيروقراطية الحكومية وباعتبارات، قد لا يرتبط باعتبارات الكفاءةالاقتصادية، الا ان دور الاستثمار الحكومي يبقى مفيدا، وقد يكون فعالا ،خاصة في مواجهة البطالة

2-تتحدد قدرة الدول العربية على تمويل استثماراتها العامة، بمدى قدرتها على مواجهة الفوائد المدفوعة ضمن الانفاق الجاري،و ما يترتب على هذه الاعباء(تكلفة القروض اي الفوائد) من إضافة الى لمدفوعات الفوائد،وخفض الايرادات مستقبلا وخاصة اذا كان الاقتراض خارجي كما هو الحال بالنسبة للبنان ومصر.

هـ معدل نمو السكان (pop): في هذه الدراسة إن معدل نمو السكان الذي يعبر عن نسبة نمو السكان سنوياً ، تم تعويضه بمعدل الخصوبة (طفل لكل إمرأة) كما تبنته معظم الدراسات التجريبية السابقة قمنا بإضافته كمتغيرة مساعدة و ليست اساسية.

VI -2-3 دراسة تحليلية للمعطيات

تعتمد الدراسة في تحليلها للبيانات على طريقة المركبات الأساسية (*Principal Component*)، والتي تعتبر من أقدم طرق تحليل المعطيات، حيث يعود إكتشافها إلى هوتلنغ (*Hotelling*) في عام 1933م[1].

---

[1] أنظر:
Bouroche. J.M &Saporta. G, « L'analyse des données ». Collection Que sais-je. PUF. - Paris, 1980 .

تقوم هذه الطريقة على دراسة البيانات المختلفة التي ترتبط فيما بينها بدرجات مختلفة من الإرتباط وإعادة تصنيفها وفق أسس وقواعد معينة، بحيث نحصل على مركبات أساسية قليلة هي عبارة عن تراكيب خطية للمتغيرات الأصلية بشرط أن تفسر هذه المركبات الجزء الأكبر من التباين الكلي للمتغيرات الأصلية .

وعلى الرغم من أن الحصول على نفس التباين الكلي يتطلب إستخدام عدداً من المركبات يساوي عدد المتغيرات. فإن إستخدام عدد قليل من هذه المركبات (مركبتين أو ثلاثة عادةً) يكفي للحصول على الجزء الأكبر من التباين الكلي. وإذا تحقق ذلك فإن المعلومات التي يمكن الحصول عليها من هذه المركبات هي تقريباً نفس معلومات المتغيرات الأصلية[1].

VI -2-3-1 إسقاط المتغيرات

اولا : نسبة التمثيل لكل محور و المتغيرات المحددة له

أ: نسبة التمثيل لسنة 1990

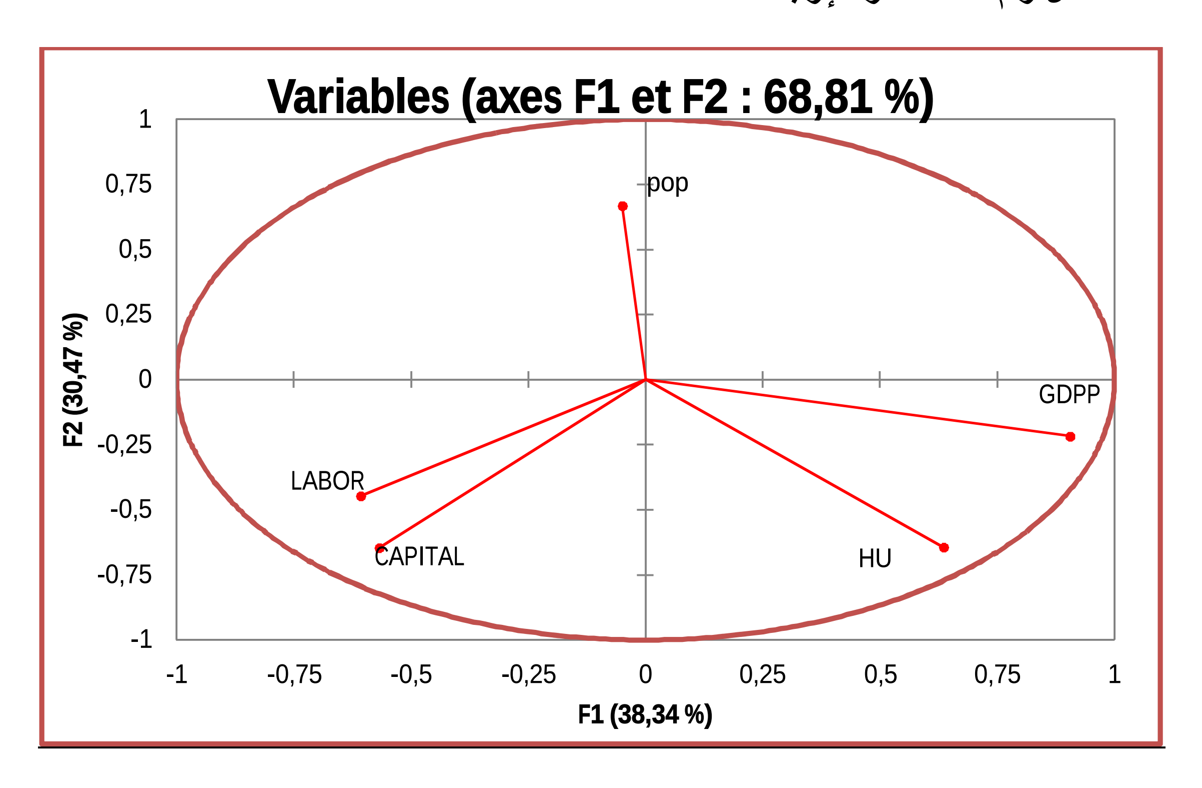
نسبة التمثيل للمتغيرات في المستوي لسنة 1990م بـ 68,81 %، وهي موزعة على المحورين الأفقي (f_2) بنسبة 30,47 %، والعمودي (f_1) بنسبة 38,34 %. حيث يضم المحور الأفقي مجموعة من المتغيرات المحددة تتمثل في؛معدل نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي (*GDPP*)،و متغيرة مخزون راس المال البشري (HU)، و العمالة (LABOR) ومتغيرة راس المال المادي (CAPITAL) . بينما المحور العمودي يضم متغيرة معدل نمو السكان (POP). كما إكتسبت جل المتغيرات أهمية كبيرة في الدراسة ومن ثم تأثيراً كبيراً على النموالاقتصادي ، وذلك من خلال إبتعادها على مركز الإحداثيات كما يوضحه الشكل الموالي:

[1] أنظر:

-Michel .Jambu, « Exploration informatique et statistique des données», édition Dunod, Paris, 1989, PP :154-191.

-Jean-Jacques Croutsche, « Pratique de L'analyse Des Données En Marketing et Gestion», Edition ESKA, Paris, 1997, PP :297-318.

الشكل رقم 4-5: دائرة الإرتباط لسنة 1990

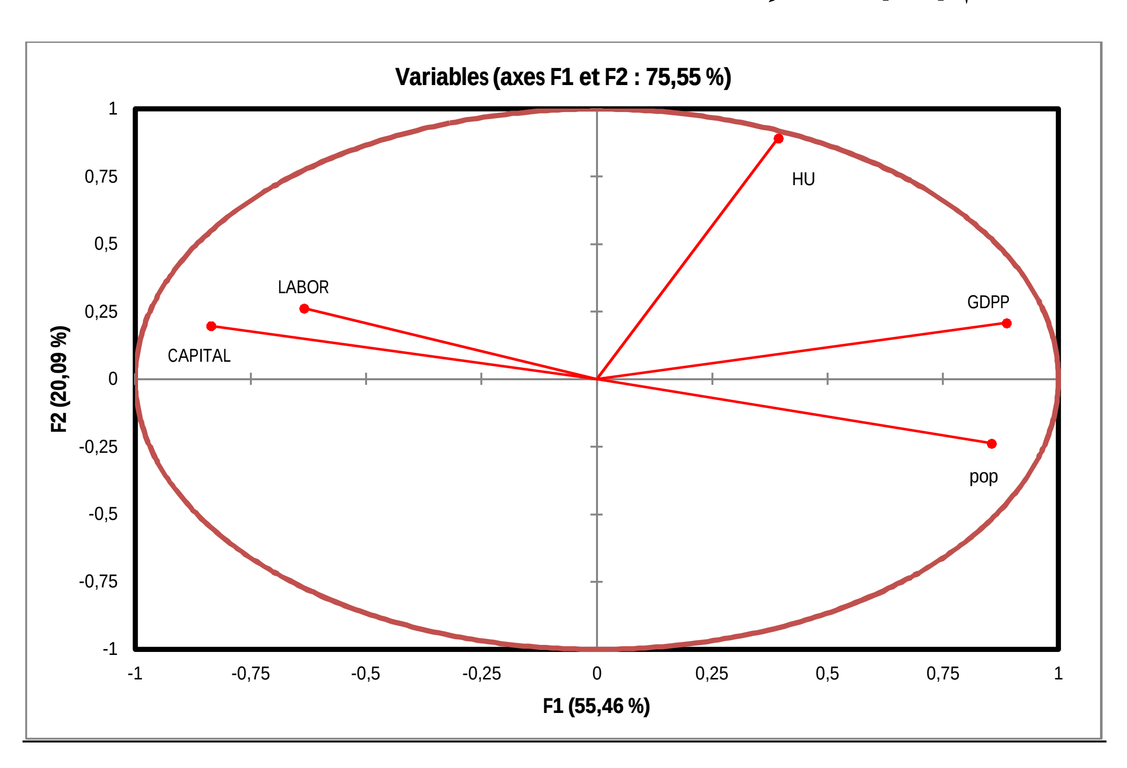


المصدر: إعداد الباحث بإستخدام برنامج *XlStat* لسنة 2010.

ب: نسبة التمثيل لسنة 2000:

نسبة التمثيل للمتغيرات في المستوي لسنة 2000م بـ 75,55 %، وهي موزعة على المحورين الأفقي (f_2) بنسبة 20,09 %، حيث يضم المحور الأفقي مجموعة من المتغيرات المحددة تتمثل في؛معدل نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي (*GDPP*)، و العمالة (LABOR) ومتغيرة معدل نمو السكان(POP)، و متغيرة مخزون راس المال المادي. والمحور العمودي (f_1) يمثل بنسبة 55,46 %. ويضم متغيرة مخزون راس المال البشري (HU). كما إكتست جل المتغيرات أهمية كبيرة في الدراسة ومن ثم تأثيراً كبيراً على النموالاقتصادي ، وذلك من خلال إبتعادها على مركز الإحداثيات كما يوضحه الشكل الموالي:

الشكل رقم (4-6): دائرة الإرتباط لسنة 2000

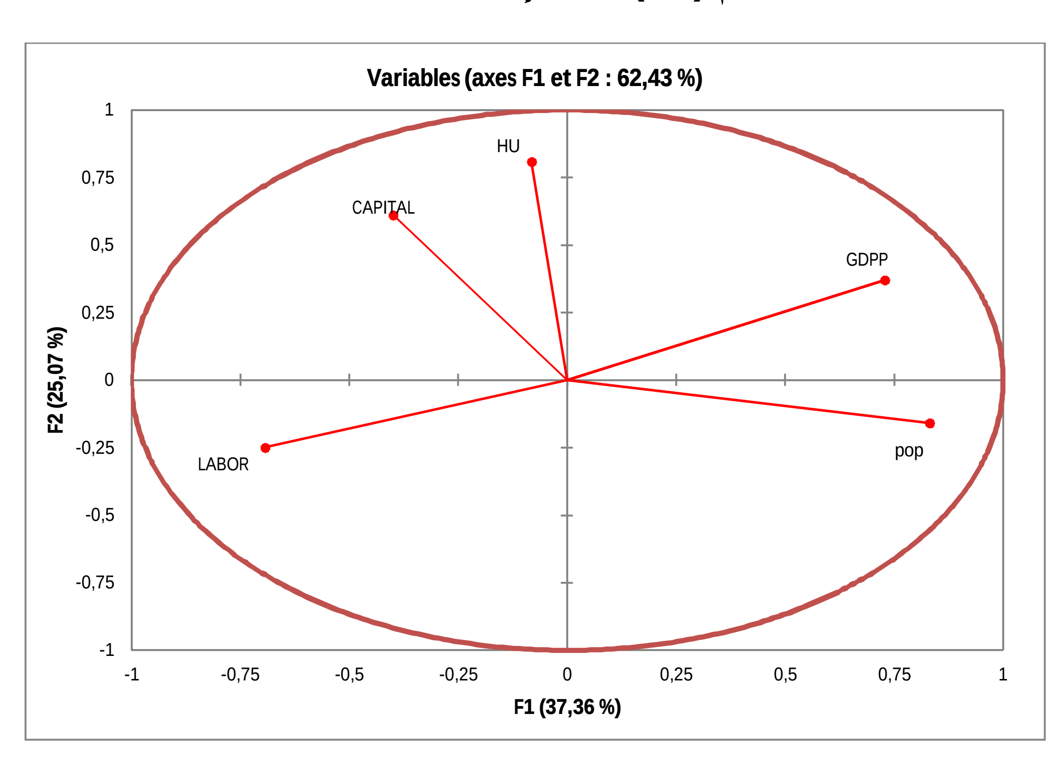


المصدر: إعداد الباحث بإستخدام برنامج ***XlStat*** لسنة 2010

ب: نسبة التمثيل لسنة 2010:

نسبة التمثيل للمتغيرات في المستوي لسنة 2010م تقدر بـ 62,43 %، وهي موزعة على المحورين الأفقي (f_2) بنسبة 25,07 %، حيث يضم المحور الأفقي مجموعة من المتغيرات المحددة تتمثل في؛معدل نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي (*GDPP*)، و العمالة (LABOR) ومتغيرة معدل نمو السكان(POP). والمحور العمودي (f_1) يمثل بنسبة 37,36 %. ويضم متغيرة مخزون راس المال البشري (HU) و كذا متغيرة راس المال المادي (CAPITAL). كما إكتست جل المتغيرات أهمية كبيرة في الدراسة ومن ثم تأثيراً كبيراً على النموالاقتصادي ، وذلك من خلال إبتعادها على مركز الإحداثيات كما يوضحه الشكل الموالي:

الشكل رقم (4-7): دائرة الإرتباط لسنة 2010



المصدر: إعداد الباحث بإستخدام برنامج *XlStat* لسنة 2010

ثانياً: تحليل الإرتباط بين المتغيرات

تهدف الدراسة من خلال تحليلها للإرتباط بين المتغيرات إلى توضيح العلاقة الموجودة بين المتغير التابع والمتمثل في معدل نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي(*GDPP*)، ولمتغيرات الأخرى المستقلة الموضحة سابقاً وذلك خلال المراحل الثلاث. وهذا قصد الوقوف على المتغيرات الأكثر تأثيراً في الدراسة. وعليه أظهرت نتائج الإرتباط ما يلي:

أولاً: أن هناك إرتباط سالب (علاقة عكسية) بين كل من معدل نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي (*GDPP*)، والمتغيرة الخاصة بالعمالة (*LABOR*)، وهذا في كل السنوات المدروسة. كما عرف معامل الإرتباط بين المتغيرين تطور كبير خلال الفترة (1990م-2010م) حيث زادت قيمته من من مرحلة لاخري كما هو مبين في الجدول(4-1) وعليه فإن زيادة حجم

العمالة في الدول العربية يؤدي إلى تراجع معدل نمو نصيب الفرد من الناتج و هذا ما اكدته اغلب الدراسات على قلة مردودية العمال رغم زيادة عددهم ياثر سلبا على النمو الاقتصادي للبلدان العربية.

ثانياً: أظهرت قيم معامل الارتباط أن متغيرة مخزون راس المال البشري ، لديه تأثير موجب على معدل نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في ، في كل مراحل الدراسة ، يعني أنه في الآونة الأخيرة أصبح لرأس المال البشري في الدول العربية تأثيراً فّعالاً في دفع معدلات نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي.

ثالثا: المتغيرات الأخرى المتعلقة مخزون راس المال المادي إلى الناتج المحلي الإجمالي (*GDPP*)، لديها تأثير سلبي وقوي على نمو معدل نصيب الفرد من الناتج خاصة في المرحلة الأخيرة، حيث بلغت قيم معاملات الإرتباط على التوالي (43,2% ،74,0 %). ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى التأثير السلبي لحجم الاسثمارات في الهياكل و المؤسسات كانت اكثر من حجم مردوديتها في الدول العربية على نمو نصيب الفرد من الناتج. ويمكن تلخيص النتائج الخاصة بالإرتباط في الجدول الموالي: **الجدول رقم (1-4): نتائج الإرتباط بين المتغيرات**

السنة/ المتغيرات	POP	CAPITAL	HU	LABOR
لسنة 1990.(*GDPP*)	-0,131	-0,432	0,656	-0,264
لسنة 1998.(*GDPP*)	0,602	-0,740	0,448	-0,415
لسنة 2008(*GDPP*)	0,417	-0,128	0,184	-0,358

المصدر: إعداد الباحث بالإعتماد على مصفوفة الإرتباط.

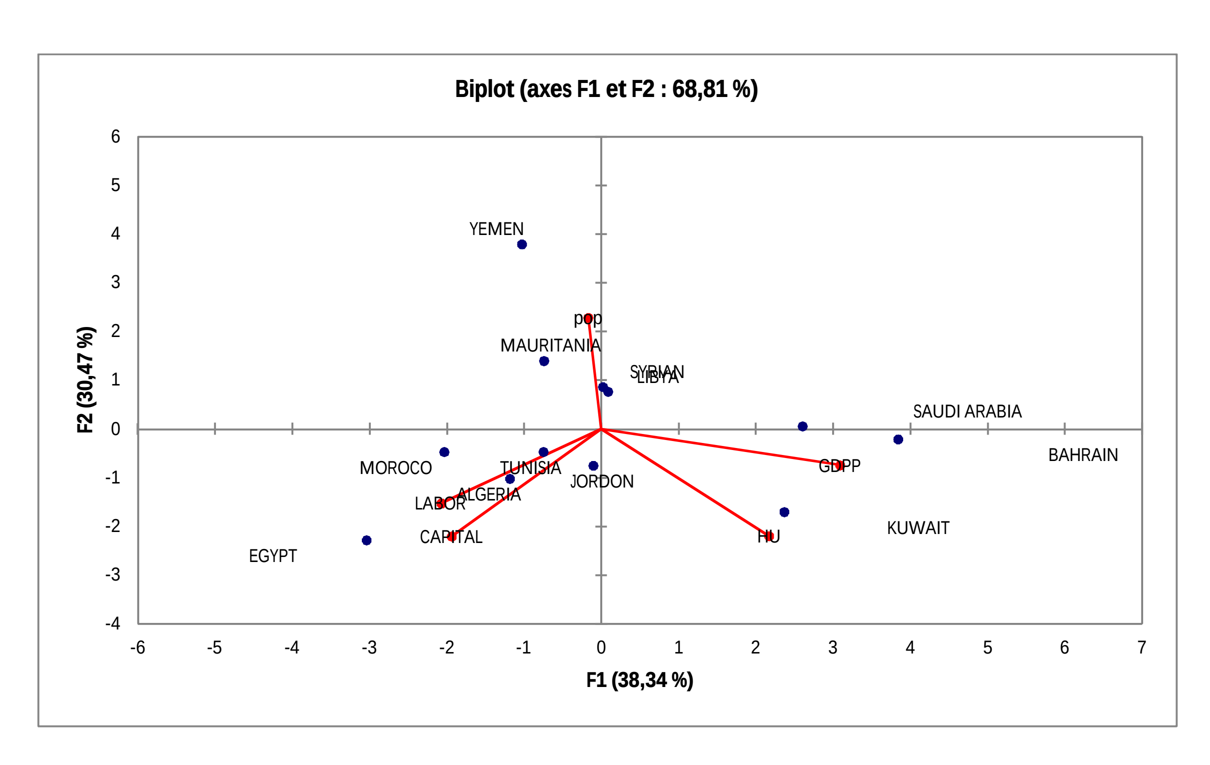
VI -2-3-2 إسقاط الافراد

يعتمد تحليلنا لهذا العنصر على مقارنة مجموعات الدول المكونة للعينة، وذلك بالنسبة لمؤشر نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي(*GDPP*) و مؤشر مخزون راس المال البشري و كذا الممحددات الاخري للنمو الاقتصادي. لذلكسوف نعتمد على التمثيلات البيانية التي تجمع الأفراد والمتغيرات معاً .

نلاحظ من خلال الشكل رقم (6-4) أدناه، والذي يمثل إسقاط الأفراد والمتغيرات في المرحلة الأولى (1990م)، أن دول المجموعة الرابعة والمتمثلة في كل من (**البحرين، العربية السعودية، الإمارات العربية المتحدة و الكويت)** تتميز بمعدل مرتفع لنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، وهذا ما يوافق تقرير البنك الدولي الصادر في سنة 2009م الذي يصنف هذه الإقتصاديات في خانة الدول ذات الدخل المرتفع ولو أن هذا التصنيف يصدر سنوياً .

وما يميز أيضاً هذه المجموعة تعمل على الاستثمار في مخزون راس المال البشري مما نتج عنه الدور الإيجابي والفّعال في دفع عجلة نمو الاقتصادي لهذه الدول الى اعلى معدلات . وفي المقابل نلاحظ تدرج مجموعات الدول الأخرى فيما يخص نصيب الفرد من الناتج، وإتجاهها نحو مخزون راس المال البشري أثر سلبي على النمو الإقتصادي وهذا ما يوضحه الشكل التالي.

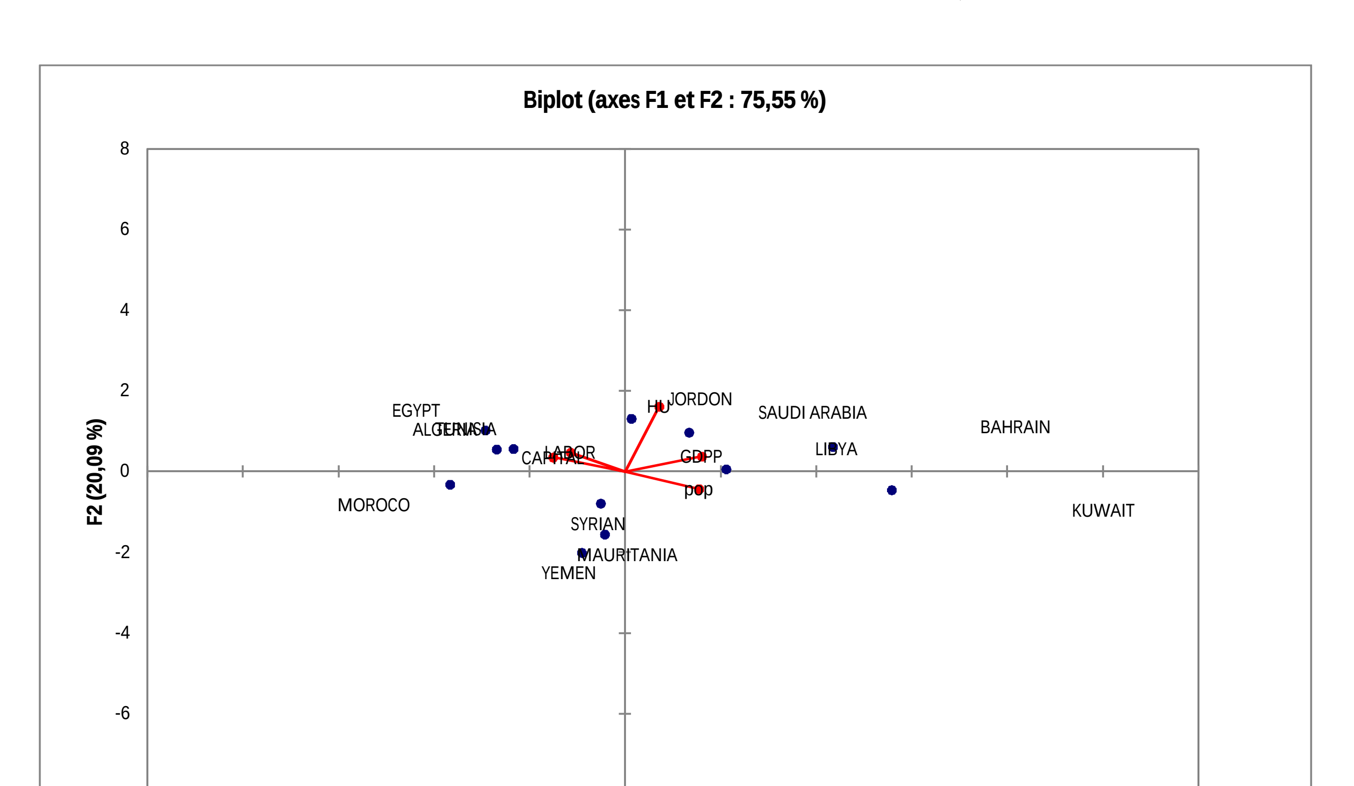
الشكل رقم (4-8): توزيع الأفراد والمتغيرات لسنة 1990



المصدر: إعداد الباحث بإستخدام برنامج ***XlStat*** لسنة 2010

بينما يتضح خلال المرحلة الثانية إرتفاع معدل نمو نصيب الفرد من الناتج في بعض دول من المجموعة الثالثة : الإقتصاديات ذات الدخل الفردي فوق المتوسط الاردن و ليبيا مقابل تراجع ملحوظ في معدل نمو نصيب الفرد في الدول ذات الدخل المرتفع.كما يتضح أيضاً أن الأثر الإيجابي في مجموعة الدول ذات الدخل المرتفع يكون من خلال رأس المال البشري، وهذا عكس المجموعات الأخرى أين يلعب رأس المال المادي و العمالة دوراً كبيراً في التأثير السلبي على نمو نصيب الفرد من الناتج. وهذا ما يوضحه الشكل التالي:

لشكل رقم (4-9): توزيع الأفراد والمتغيرات لسنة 2000

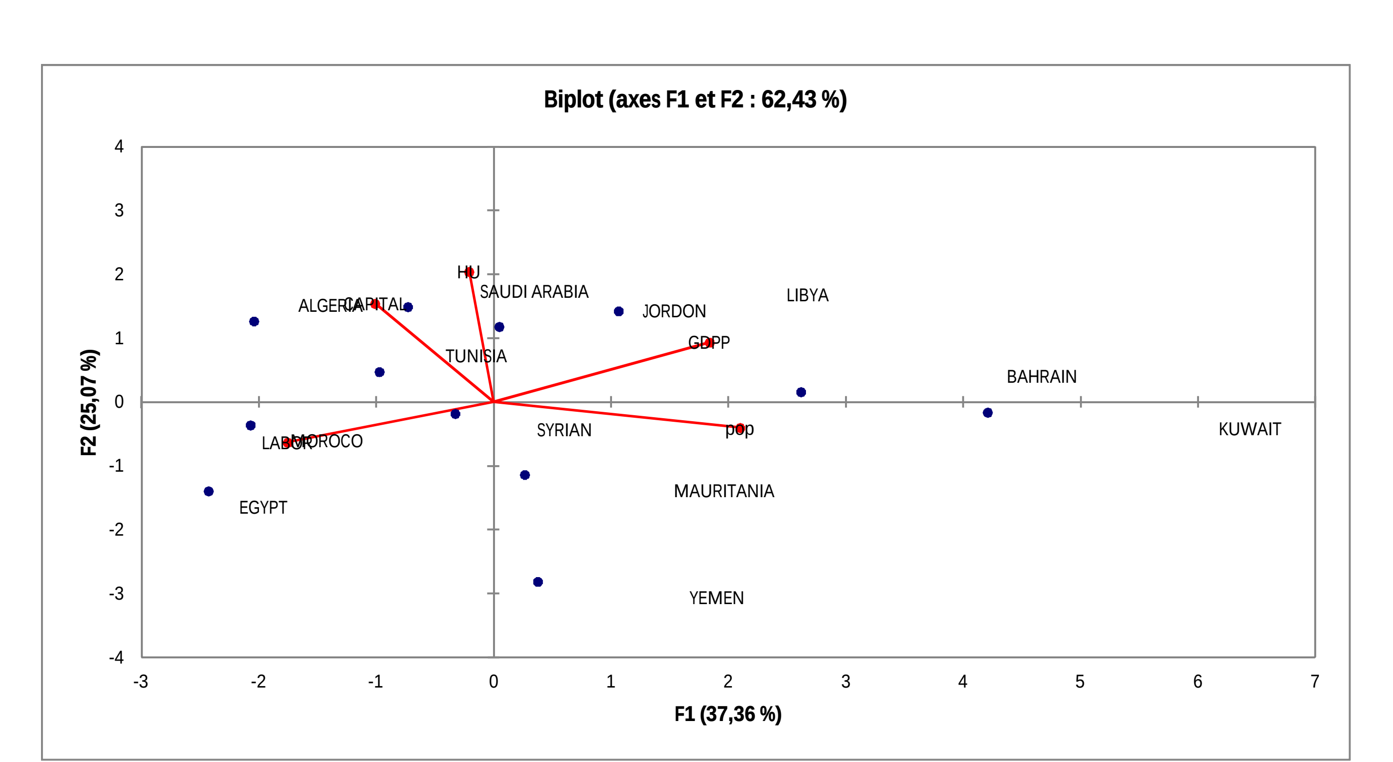


المصدر: إعداد الباحث بإستخدام برنامج ***XlStat*** لسنة 2010

ولقد عرفت المرحلة الأخيرة، إضافةً إلى إرتفاع نصيب الفرد من الناتج في دول المجموعة الرابعةو الثالثة كالجزائر و تونس و ليبيا باستبدال الاستراتيجية من خلال الاهتمام الواسع بالعنصر البشري و اعداد مناهج و برامج لاجل تحسين نوعيتة من خلال الاستثمار فيه و نهج سبل و طرق متطورة التي تعمل بها بلدان المجموعة الرابعة ذات الدخل الفري المرتفع كما يبينه الشكل الموالي

،

الشكل رقم (4-10): توزيع الأفراد والمتغيرات لسنة 2010



المصدر: إعداد الباحث بإستخدام برنامج ***XlStat*** لسنة 2010

وفـي الأخيـر، فـإن تحليـل العلاقـة بـين مخـزون راس المـال البشـري و ممثـل بمتوسـط سـنوات التعلـيم، والنمـو الإقتصـادي (*GDPP*) مـن خـلال دراسـة الإرتبـاط غيـر كـافي. إذ يتوجـب علينـا لنمذجـة العلاقـة بـين المتغيـرات وبنـاء النمـوذج القياسـي. دراسـة السـببية بـين هـذه المتغيـرات لأن معظـم الدراسـات التطبيقيـة التـي أجـرت علاقـات إنحـدار مباشـرة ً بـين المتغيـرات دون تحديـد إتجـاه السـببية مسبقاً تعتبر "خادعة" (*Spurious Regression Phenomenon*). كما أطلق عليها (*Granger 1974*).

VI -3 إختبار السببية:

إن الهدف الاساسي لهذه الدراسة هو معرفة طبيعة العلاقة بين مخزون راس المال البشري والنمو الإقتصادي في البلدان العربية يجعلنا نتساءل عن حقيقة هذه العلاقة، وهل هناك علاقة سببية بينهم وفي أي إتجاه تسير، وهو ما نحاول الإجابة عليه في هذه الجزئية. وتعد دراسة السببية بين المتغيرات الإقتصادية من أهم الصفات الأساسية للدراسات القياسية والتطبيقية. ونجد أن معرفة العلاقة السببية بين راس المال البشري والنمو الإقتصادي يعد من الأمور الهامة لأي دولة لتصميم سياسات التنمية الخاصة بها.

فإذا كانت علاقة السببية تسير من مخزون راس المال البشري إلى النمو الإقتصادي فيجب أن تتجه السياسات إلى الاستثمار في العنصر البشري وتعمل على تحسيين نوعيته ، أما إذا كانت السببية تسير من جانب النمو الإقتصادي إلى راس المال البشري فيجب الإهتمام بالسياسات الأخرى المحفزة لعملية النمو الحقيقي وهو ما يؤدي الى تبعية النمو الاقتصادي لمتغيرات اخرى تدخل في حجم النشاط الاقتصادي للدول. وإذا أوضحت النتائج علاقة ذات إتجاهين بين المتغيرتين فيجب الإهتمام بالسياسات التي تؤدي إلى تنميتهمامعاً .

وقد أخذ إختبار جرانجر (*Granger*) للسببية إهتماماً واسعاً في الجانب النظري والأبحاث التطبيقية، وهو ما أكد عليه (*Geweke & Others, 1983 , P :185*) في دراستهم عن تقييم إختبارات السببية ومنها (*Wald-Amemya Sims Test*). حيث أوضحوا أن هذا الإختبار يتميز بالسهولة في الحساب وتوفير الوقت، نظراً لتجنبه كثيراً من المشاكل الخاصة بتنقية البيانات وتصحيح الإرتباط بين الأخطاء.

إلاّ أننا يجب أن نأخذ نتائجه بشيء من الحذر حيث أن تفسير جرانجر (*Granger*) للسببية يفشل في إكتشاف الأثر على (Y) نتيجة التغيرات في (X)، لأن آليات التأثير بين المتغيرين تتضح مع الإبطاء، ولا

تفسر التأثير المتزامن (*Jung. W.S. 1986, P :375*). كما أن عدم السببية بين المتغيرات لا يعني إلغاء وجود علاقة بينهما على المستوى الهيكلي في الإقتصاد.

وسوف نعتمد في هذا الجزء على قياس علاقات السببية بين المتغيرات مع التركيز على توضيح إتجاه السببية بين متغيرات راس المال البشري والنمو الإقتصادي وهذا لكل مجموعة على حدى وخلال الفترة (1990م-2010م)، وذلك لتأكد من مدى توافق إتجاه علاقات السببية بما يتماشى مع النتائج المتوقعة، وفرضيات الدراسة (**إرتفاع في مستوى مخزون راس المال البشري يسبب زيادة في معدل النمو**)، وبما يتفق مع نتائج التحليل السابق. وذلك على النحو التالي:

VI -3-1 إختبار السببية في الإقتصاديات ذات الدخل الضعيف*

تضم هذه المجموعة كما ذكرنا آنفاً كل من (موريطانيا واليمن). وبعد تطبيق إختبار جرنجر (*Granger*) للسببية على هاتين الدولتين بإستخدام برنامج (*Eviews*) تحصلنا على الجدول التالي:

الجدول رقم (4-2):نتائج إختبار جرانجر (*Granger*) للسببية

في مجموعة الدول ذات الدخل الضعيف

الدول	عدد التأخرات الزمنية (عدد المشاهدات)		
	3 (18)	2 (19)	1 (20)

* نتائج إختبار السببية لجرنجر (*Granger*) موضحة في الملحق رقم: 03.

	قيمة F المحسوبة(F-Statistics) **فرض العدم(Null Hypothesis)** $(HU \mapsto GDPP)$ $(GDPP \mapsto HU)$
موريطانيـا	**4,42 1,86*** 1,68** **(15,09) (5,73) (4,57)**
اليمـن	**25,57** 20,47 13,22** **(0,093) (0,06) (0,47)**

المصدر: إعداد الباحث بالاستعانة ببرنامج EVIEWS8

. **ملاحظات: 1-** $X \mapsto Y$ تعني أن Y لا تسبب X وهذا بالنسبة لجميع المتغيرات.

2-(***): تعني أن العلاقة معنوية عند درجة ثقة 99 % فأكثر.

3-(**): تعني أن العلاقة معنوية عند درجة ثقة أقل من 95 %.

4-(*): تعني أن العلاقة معنوية عند درجة ثقة أقل من 90 %.

يعكس الجدول السابق إختلاف النتائج بالنسبة لكل دولة في تحديد إتجاه السببية حيث نجد أن هناك علاقة سببية بين مخزون راس المال البشري (HU) ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي (GPC) بالنسبة لموريطانيا , وان اتجاه السببية يسير من اتجاه واحد من جهة مخزون راس المال البشري نحو جهة نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي لكن النتائج لم تفسر عن وجود علاقة سببية في الاتجاه المعاكس اي من جهة نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي نحو راس المال البشري.

اما بالنسبة لدولة اليمن، فان النتائج فأوضحت نه توجد علاقة سببية عند مستوى معنوي مرتفع بين راس المال البشري ومعدل نمو نصيب الفرد من الناتج. أي إتجاه السببية يسير من معدل النمو إلى راس المال البشري و العكس.

VI -3-2 إختبار السببية في الإقتصاديات ذات الدخل تحت المتوسط

إختلفت نتائج إختبار السببية لجرنجر (*Granger*) في مجموعة الدول ذات الدخل تحت المتوسط بإختلاف مستوى اقتصاديات الدول ، كما يوضحه الجدول التالي:

الجدول رقم (3-4):نتائج إختبار جرانجر (*Granger*) للسببية

في مجموعة الدول ذات الدخل تحت المتوسط

عدد التأخرات الزمنية (عدد المشاهدات)			**الدول**
1 (20)	**2 (19)**	**3 (18)**	
قيمة F المحسوبة(*F-Statistics*) فرض العدم(*Null Hypothesis*) $(HU \mapsto GDPP)$ $(GDPP \mapsto HU)$			
6,77	**2,80**	**1,24**	**سوريا**

	(0,91)	(0,74)	(0,60)
المغرب	13,53* (0,98)	7,51*** (0,74)	5,30** (3,20)
مصر	2,35 (0,08)	0,17 (0,084)	0,37 (7,17)

المصدر: إعداد الباحث بالاستعانة ببرنامج EVIEWS8

فبالنسبة لراس المال البشري أسفرت النتائج عن وجود علاقة سببية بينه وبين معدل نمو نصيب الفرد من الناتج في إتجاه واحد وهذا بالنسبة لدولة ، وهذه العلاقة معنوية نظراً لقبولها عند مستوى معنوية أقل من 10% .بينما هنالك وجود علاقة سببية عند مستوى معنوي مرتفع بين معدل نمو نصيب الفرد من الناتج) و مخزون راس المال البشري في كل من (مصر، سوريا). ويمكن أن نرجع هذه النتيجة إلى السياسات التي إتبعتها هاته الدول خلال فترة طويلة من الزمن والتي كانت تنطوي على إستراتجيات تنمية موجهة لرفع من مستوى الدخل الفردي بالاستثمار فيه و بالتالي لرفع من معدل النمو الاقتصادي من خلال هذه الاستراتيجية.

VI -3-3 إختبار السببية في الإقتصاديات ذات الدخل فوق المتوسط

إختلفت نتائج السببية في المجموعة الثالثة بإختلاف نوعية مخزون راس المال البشري وكانت النتائج كالتالي؛ أسفرت النتائج عن وجود علاقة سببية بين راس المال البشري وبين نصيب الفرد من الناتج بالنسبة لمجموعة الدول المكونة من الجزائرو تونس و ليبيا. ولكن معنوياتها ضعيفة نظراً لقبولها عند مستوى أقل من 10% ، وبالتالي لا يمكن الجزم بأن هناك علاقة سببية قوية بين معدل النمو الإقتصادي وراس المال البشري. . وترجع هذه النتيجة لطبيعة الإقتصاد الجزائري وكذا الليبي الذي يختلف عن طبيعة الإقتصاد التونسي، كونهما تعتبران دولتان

يرتكــز إقتصــادهما علــى البتــرول وتتــأثر بدرجــة كبيــرة لتغيــرات أســعار البتــرول. الأمــر الــذي يحــتم عليهمــا القيــام بالــدور الرائــد فــي دفــع معــدلات النمــو لأعلــى ، بالاظافــة الــى وجــود علاقــة ســببية جــد معنويــة عنــد مســتوى معنــوي مرتفــع بــين معــدل نمــو نصــيب الفــرد مــن النــاتج ووراس المــال البشــري فــي الاردن ويمكن توضيح ما سبق في الجدول التالي:

الجدول رقم (4-4):نتائج إختبار جرانجر (*Granger*) للسببيـة

في مجموعة الدول ذات الدخل فوق المتوسط

الدول	عدد التأخرات الزمنية (عدد المشاهدات)		
	3 (18)	2 (19)	1 (20)
	قيمة F المحسوبة(*F-Statistics*) فرض العدم(*Null Hypothesis*) $(HU \mapsto GDPP)$ $(GDPP \mapsto HU)$		
الجزائر	3,21 (1,54**)	5,55 (2,98*)	1,98 (6,16)
تونس	2,95 (0,15)	2,27 (0,26)	5,15 (20,8)

ليبيا	0,86 (3,18)	4,94 (4,92)	0,017 (0,012)
الاردن	6,73 (3,04)	1,92 (2,35)	3,97 (16,75)

المصدر: إعداد الباحث بالاستعانة ببرنامج EVIEWS8

VI -3-4 إختبار السببية في الإقتصاديات ذات الدخل المرتفع

على الرغم من إختلاف معدلات النمو نصيب الفرد من الناتج بالنسبة لمجموعة الدول ذات الدخل المرتفع التي تتمتع بمعدلات جيدة بالنسبة للنمو الاقتصادي المكونة من (من المملكة العربية السعودية، البحرين و الكويت)، أسفرت النتائج عن وجود علاقة سببية عند مستوى معنوية 5% ثنائية الإتجاه (*Feed Back*) بين راس المال البشري و النمو الاقتصادي الممثل بنصيب الفرد من الناتج المحلي وهذا ما يؤكد الفرضية الموجودة في مقدمة هذه الدراسة حول فعالية تاثير الاستثمار في مخزون راس المال البشري على النمو الاقتصادي بدرجة تاثير عالية . وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

الجدول رقم (4-5):نتائج إختبار جرانجر (*Granger*) للسببية

في مجموعة الدول ذات الدخل المرتفع

الـدول	عدد التأخرات الزمنية (عدد المشاهدات)		
	1	2	3

(18)	(19)	(20)	
قيمة F المحسوبة(F-Statistics) فرض العدم(Null Hypothesis) $(HU \mapsto GDPP)$ $(GDPP \mapsto HU)$			
1,93 (0,43)	2,44 (0,24)	2,25 (0,38)	السعودية
0,85 (0,37)	0,81 (0,20)	0,088 (0,36)	البحرين
0,078 (3,27)	0,26 (2,38)	0,48 (3,43)	الكويت

المصدر: إعداد الباحث بالاستعانة ببرنامج EVIEWS8

VI -4 تحليل القياسي للنموذج

سنقوم فيما يلي إستعراض النموذج القياسي لتحليل العلاقة بين راس المال البشري والنمو الإقتصادي بالإعتماد على النموذج القياسي الكلي للاقتصادي Robert Barro كما يلي:

VI -4 -1: الوصف القياسي للنموذج

يستخدم هذا النموذج معادلة واحدة (*Single Equation Model*)، حيث يكون معدل نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي دالة في كل رأس المال البشري ، معدل نمو السكان، رأس المال المادي، العمالة، حيث ينتمي هذا النموذج في الواقع إلى مجموعة من نماذج

النمو، حيث أن رأس المال البشري هو المحدد الأساسي للنمو الاقتصادي الداخلي على بيانات 12 دولة عربية خلال الفترة (1990-2010)وهي تأخذ الشكل التالي:

$$GDPP = F(HU, K, L, POP,) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

حيث تشير:

$GDPP$: معدل النمو السنوي لنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي.

HU : النسبة الإجمالية للمتعلمين في سن (15-24) من إجمالي الفئة.

K : رأس المال المادي.

POP : معدل نمو السكان.

إنطلاقاً من هذا التخصيص العام للعلاقة بين النمو الإقتصادي ومخزون راس المال البشري في الدول العربية، كخطوة أولى، تقوم الدراسة فيما يلي بتحديد قاعدة بانيل (*Pooled structure*)، وذلك بتحديد العلاقة الموجودة بين معطيات الدراسة (تجانس أو لا تجانس). ويهدف هذا التخصيص على المستوى القياسي إختبار المساواة بين معالم النموذج المدروس بصفة فردية، وذلك من خلال إختبار الفرضيات (H_0^1, H_0^2, H_0^3)* على التوالي، وبالإعتماد على إحصائية فيشر.

بينما على المستوى الإقتصادي يهدف التخصيص إلى تحديد ما إذا كان النموذج المدروس يأخذ شكل واحد في كل الدول المكونة للعينة المدروسة (*Pooled Modèle*)، وهذا يعني

* تأخذ الفرضيات الشكل التالي:

1- $H_0^1 : \alpha_{0i} = \alpha_0 : \beta_i = \beta$

2- $H_0^1 : \beta_i = \beta$ ، 3- $H_0^1 : \alpha_{0i} = \alpha_0$

أن مرونات كل من رأس المال البشري، رأس المال المادي، معدل نمو السكان، و العمالة متماثلة في كل الدول أي: ($\beta_i = \beta; \alpha_{0i} = \alpha_0 : \forall i \in [1, N]$). أو هناك إختلاف من دولة لأخرى.

وبتطبيق إختبار (Hsiao1986)[1] على معطيات الدراسة تحصلنا على النتائج الموضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم(4-6): نتائج إختبار Hsiao

$P-Value$	$F-Stat$	
$P-ValueF_1 = 0.356$	$F_1 = 1.980$	H_0^1
$P-ValueF_2 = 0.48$	$F_2 = 1.760$	H_0^2
$P-ValueF_3 = 0.79$	$F_3 = 0.0199$	H_0^3

المصدر: إعداد الباحث بالاستعانة ببرنامج EVIEWS8

يبين الجدول أعلاه أن قيمة المحسوبة F_1 و الخاصة بالفرضية H_0^1 قد بلغت (1,98)، وهي أقل من القيمة النظرية المجدولة، ومنه يتم قبول الفرضية H_0^1. ونفس الاستنتاج بالنسبة للفرضيتين H_0^2 و H_0^3 أي أن هناك تجانس تام بين المعطيات المدروسة (Homogénéité Totale)، وبالتالي فإن النموذج المناسب لمعطيات الدراسة يأخذ شكل واحد في كل الدول (Pooled Modèle) وهذا ما تأكده قيمة $P-ValueF_1$.

[1] Voir :
- Régis Bourbonnais : «Econométrie», 9eme edition, Dunod, Paris 2009, PP : 324-339.
- Michel Juillard, «Cours d'économétrie II ; Données de panel», Cours de 2 Février 2006 ,6 mais 2008.
- Christophe Hurlin, « Econométrie des données de panel ; Modèle linéaire Simples » ; Ecole Doctorale, Edocif, Séminaire Méthodologique, 2009, PP : 2-57.

VI -4 -2:طريقة التقدير

لقد قمنا بتقدير معلمات النموذج بالإستعانة ببرنامج (*Econometric Views*8)، وبإستخدام أسلوب التقدير المعروف بـ (*Seemingly Unrelated Regressions*) المقترح من طرف (*Zellner 1962*) والذي يعتمد على تطبيق طريقة المربعات الصغرى المعممة (*GLS*)، بإعتبارها أفضل أساليب التقدير لبيانات السلسلة الزمنية مع البيانات المقطعية وهو ما يعرف بالبيانات المجمعة (*Pooled Data*). ويؤدي إستخدام هذا الأسلوب إلى تلاشي مشكل الإزدواج الخطي وإختلاف التباين والحصول على أفضل النتائج الممكنة بإستخدام أكبر عدد متاح من المشاهدات عن متغيرات النموذج. وقد قدر عدد مشاهدات العينة المدروسة بـ 252 مشاهدة.

VI -4 -3: تحليل نتائج التقدير

لقد تم تقدير المعادلة (1) التي تفسر العلاقة بين مخزون راس المال البشري والنمو الإقتصادي. وذلك من خلال تقدير النموذج الإجمالي (*Pooled*)* على الدول محل الدراسة ككل، ثم تقدير ذات النموذج على مجموعات الدول الأربع.

VI -4 -3-1: تقدير نموذج الدول العربية

بتقدير المعادلة رقم (1) تم الحصول على الجدول التالي:

* أنظر الملحق رقم : 04

الجدول رقم (4-7): نتائج تقدير النموذج الإجمالـي في الدول العربيـة

المتغيرات المستقلة/ النموذج	الثابت	(LH)	(LK)	(LB)	(LP)		R^2	(F-stat)
النموذج 01	5,12	1,78		_	_	_	0,99	15,35
معنوية إحصائية	[632,88] **	[393,40] **						
النموذج 02	9,22	1,80	0,87	0,20	0,12	_	0,97	2532,15
معنوية إحصائية	[49,73]	[83,37]**	[19,14]**	[20,44] **	[5,66]**			

المصدر: إعداد الباحث بالاستعانة ببرنامج EVIEWS8

ملاحظات: (***): تشير إلى أن المتغير معنوي إحصائياً عند مستوى 1 %.

(**):تشير إلى أن المتغير معنوي إحصائياً عند 5 %.

(*): تشير إلى أن المتغير معنوي إحصائياً عند 10%.

وتشير النتائج السابقة إلى ما يلي:

النموذج الاول :

هنالك تاثير موجب لمخزون راس المال البشري على معدل نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي اي على النمو الاقتصادي . حيث تؤدي زيادة نسبة مخزون راس المال البشري من الناتج بـ 1% إلى زيادة معدل نمو نصيب الفرد من الناتج بـ 1,78 % في الدول العربية خلال الفترة (1990م-2010م)، وذلك بدون إدخال المتغيرات المستقلة الاخرى الخاصة برأس المال

المـادي و العمالـة ومعـدل نمـو السـكان . وتعنـي النتيجـة السـابقة أن زيـادة فـي مخـزون راس المـال البشـري تـؤدي الـى تأثيرموجـب و فعـال علـى النمـو الاقتصـادي فـي الـدول العربيـة. وهـذا التـأثير شـديد المعنويـة عنـد مسـتوى معنويـة 5% و هـذا مـا تبـرره نتـائج إختبـار سـتيودنت للمعـالم المقـدرة و نتـائج إختبـار فيشـر الموضـحة فـي الجـدول أعـلاه .إضـافة تحصـلنا علـى درجـة تـاثير مخـزون راس المـال البشـري علـى النمـو الاقتصـادي تصـل الـى 99% وهـو مـا يتفـق مـع الدراسـات السـابقة التـي إستخدمت هذا المدخل، كدراسة "باروا 1991م" والتي تم الإشارة لها في الفصل السابق.

النموذج الثاني :

عنـد إدخـال المتغيـرات الخاصـة بـرأس المـال المـادي، و العمالـة ومعـدل نمـو السـكان إضـافة لمخـزون راس المـال البشـري أدى إلـى حـدوث إرتفـاع فـي قيمـة ومعنويـة معامـل راس المـال البشـري . حيـث بلغـت قيمتـه (1,80). لكـن تعتتبـر درجـة مسـاهمة راس المـال البشـري فـي زيـادة معـدل نمـو نصـيب الفـرد مـن النـاتج المحلـي اكبـر تـاثيرا بالمقارنـة مـع بقيـة المتغيـرا ت الاخـرى ، حيـث وصـل نسـبة درجـة تـاثير راس المـال المـادي الـى 0,87 % ، ونسـبة درجـة تـاثير العمالـة الـى 0,20 %و نسـبة درجـة معـدل زيـادة السـكان فـي الـدول العربيـة الـى 0,12 % ممـا يـدل علـى توافـق كـل النتـائج مـع نتـائج النظريـة الاقتصـادية الكليـة لنمـاذج النمـو الـداخلي ، حيـث يـؤثر كـل هـذه العوامـل المسـتعملة فـي هـذه الدراسـة إيجابـاً علـى النمـو مـن خـلال تحقيـق معـدلات أعلـى للإسـتثمار فـي مخـزون راس المـال البشـري و زيـادة فـي معـدلات نمـو السـكان و العمالـة . وفـي المقابـل أدى إدخـال المتغيـرات السـابقة إلـى ثبـات تقريبـا قيمـة معامـل راس المـال البشـري حيـث ظلـت قيمـة معامـل راس المـال البشـري حـوالي (1,80)، وإرتفـاع فـي معنويتـه.كمـا سـاهم أيضـاً إدخـال هـذه المتغيـرات إلـى إنخفـاض طفيـف فـي القـدرة التفسـيرية للنمـوذج بنسـبة 97 %. وتعنـي النتيجـة السـابقة أن زيـادة الاسـتثمار

يؤدي تأثيره الإيجابي على النمو من خلال ما يؤدي إليه من تدعيم مستويات الإستثمار راس المال المادي الذي يخلق مناصب العمل اكثر فيزيد مستوى التشغيل . حيث يرتتب على هذا الاخير زيادة الطلب على اليد العملة ويقل معدل البطالة الذي يعتبر تكلفة بالنسبة للناتج المحلي و من ثم فإن زيادة معدل نمو السكان يعتبر عامل جد مساعد على توفير الطاقة البشرية المتمثلة في الفرد البشري ..

VI- 4 -3-2: تقدير نموذج الدول ذات الدخل الضعيف

بتقدير المعادلة رقم (1) للدول ذات الدخل الضعيف أمكن الحصول على النتائج التالية:

الجدول رقم (4-8): نتائج تقدير النموذج الإجمالي

في الدول ذات الدخل الضعيف

المتغيرات المستقلة/ النموذج	الثابت	*(LH)*	*(LK)*	*(LB)*	*(LP)*		R^2	*(F-stat)*
النموذج 01	**6,59**	**-0,017**		_	_	_	**0,61**	**0,78**
معنوية إحصائية	**[230,43] ****	**[-0,90] ****						
النموذج 02	**6,04**	**0,0049**	**0,013**	**0,095**	**-0,20**	_	**0,87**	**64,44**
معنوية إحصائية	**[45,02]**	**[0,39]****	**[0,57]****	**[10,74] ****	**[-6,63]****			

<u>المصدر</u>: إعداد الباحث بالاستعانة ببرنامج EVIEWS8

ملاحظات: (***): تشير إلى أن المتغير معنوي إحصائياً عند مستوى 1 %.

(**):تشير إلى أن المتغير معنوي إحصائياً عند 5 %.

(*): تشير إلى أن المتغير معنوي إحصائياً عند 10%.

وتشير النتائج السابقة إلى ما يلي:

النموذج الاول :

هنالك تاثير سلبي لمخزون راس المال البشري على معدل نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي اي على النمو الاقتصادي . حيث تؤدي زيادة نسبة مخزون راس المال البشري من الناتج بـ 1% إلى إنخفاض معدل نمو نصيب الفرد من الناتج بـ 0,017- % في الدول العربية ذات الدخل الضعيف خلال الفترة (1990م-2010م)، على الرغم من معنوية المعلمة المقدرة له إنطلاقا من نتائج إختبار ستودنت عند مستوى المعنوية 5%، و بمستوى تاثير حسن بلغ 61% من خلا النتائج الموضحة في الجدول اعلاه ، غير ان هذه نتائج المتوصل اليها هي عكس نتائج النظرية الاقتصادية الكلية في الدراسات التجريبية السابقة ، و نفسر ذالك هذا راجع إلى رداءة نوعية مخزون راس المال البشري في هذه الدول ذات الدخل الضعيف (موريطانيا و اليمن)،مما أثر سلبا على نصيب الفرد من الناتج المحلي

النموذج الثاني :

عند إدخال المتغيرات المستقلة الخاصة برأس المال المادي، و العمالة ومعدل نمو السكان إضافة لمخزون راس المال البشري أدى إلى حدوث تاثير موجب وضعيف جدا في معامل راس المال البشري على نصيب الفرد من الناتج . حيث بلغت قيمته (0,0049%) وعدم معنويته إحصائيا عند مستوى معنوية 5% ، وعلى ضوء هذا التأثير الغير معنوي أدى ذالك الى تاثير

موجب و معنوي لراس المال المادي بنسبة 0,013% في هذه الدول و ذالك بإعتمادها على الاستثمار المادي في مختلف القطاعات من خلال حجم نفقات المخصصة للإستثمار في الهياكل المادية فقط و إهمالها الاستثمار في العنصر البشري الذي يلعب دورا أساسيا في عملية النمو والتنمية بشكل عام، رغم الزيادة الملحوظة في معدل نمو السكان الى انه اثر سلبا على الناتج بحكم قلة فعالية العنصر البشري . و من هنا نطرح التساؤل **التالي لماذا يؤثر مخزون راس المال البشري على النمو الاقتصادي في البلدان العربية ذات الدخل الضعيف ؟**

ومن خلال النتائج الاحصائية التى توصلنا اليها من خلال النموذجين يكمن حصر التفسيرات الاقتصادية في النقاط التالية لاجل الاجابة على التساؤل

1- شح الموارد المالية المتاحة في الدول ذات الدخل الضعيف وتعدد الالتزامات المالية ، فإن نسبة الإنفاق العام على التعليم الذي يعتبر اهم الطرق لتكوين راس المال البشري والتي هي في حدود 6.5% من الناتج المحلي الإجمالي تظل دون المستوى المطلوب أمام التحدي الديموغرافي في المجتمع الفلسطيني الذي تصل فيه نسبة النمو السكاني إلى 3.5%.

2- الاستفادة من تجارب بعض الدول الرائدة في مجال بناء رأس المال البشري القادر على استيعاب التطور التكنولوجي وأنظمة المعلومات وتوجيهه نحو خدمة التنمية، وجعل التكنولوجيا عنصرا مكملا للعمالة المتعلمة والمتدربة وليس بديلا لها. إن القدرة على استخدام أنظمة المعلومات والاتصالات تسهل عملية تبادل المعلومات بين المؤسسات المختلفة بغض النظر عن حجمها أو أماكن تواجدها، كما يحسن فرص الحصول على العمل أمام العمال.

3- رداءة نوعية مخزون راس المال البشري المتمثل في الكميات الهائلة من مخرجات مراكز التعليم بمختلف اطوارها (الابتدائي، المتوسط، و الجامعي)، و عدم ملائمتها لمتطلبات سوق العمل المحلي .

VI -4 -3-3: تقدير نموذج الدول ذات الدخل تحت المتوسط

أسفرت نتائج تقدير المعادلة (1) على عينة الدول ذات الدخل تحت المتوسط إلى ما يلي:

الجدول رقم (4-9): نتائج تقدير النموذج الإجمالي

في الدول ذات الدخل تحت المتوسط

المتغيرات المستقلة/النموذج	الثابت	(LH)	(LK)	(LB)	(LP)		R^2	(F-stat)
النموذج 01	6,88	0,19		_	_	_	0,59	3,87
معنوية إحصائية	[42,03] **	[1,95] **						
النموذج 02	7,90	0,47	0,33	0,24	-0,42	_	0,71	35,65
معنوية إحصائية	[15,11]	[6,29]**	[3,99]**	[6,16]	[-4,77]**			

المصدر: إعداد الباحث بالاستعانة ببرنامج EVIEWS8

ملاحظات: (***): تشير إلى أن المتغير معنوي إحصائياً عند مستوى 1 %.

(**):تشير إلى أن المتغير معنوي إحصائياً عند 5 %.

(*): تشير إلى أن المتغير معنوي إحصائياً عند 10%.

وتشير النتائج السابقة إلى ما يلي:

النموذج الاول :

هنالك تاثيرإيجابي لمخزون راس المال البشري على معدل نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي اي على النمو الاقتصادي . حيث تؤدي زيادة نسبة مخزون راس المال البشري من الناتج بـ 1% إلى إرتفاع معدل نمو نصيب الفرد من الناتج بـ 0,19 % في الدول العربية ذات الدخل تحت المتوسط خلال الفترة (1990م-2010م) في كل من (سوريا، مغرب و مصر) وهذا بدون إدخال المتغيرات المتعلقة برأس المال المادي ومعدل نمو السكان بمستوى معنوية جيد ونسبة تفسير متوسطة تصل الى 59 %. ويمكن تفسير هذه النتيجة على ان هنالك متغيرات مستقلة اخرى يمكن تحسين هذه النسبة و تساهم في المساهمة في زيادة معدل نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي.

النموذج الثاني :

عند إدخال المتغيرات المستقلة الخاصة برأس المال المادي، و العمالة ومعدل نمو السكان إضافة لمخزون راس المال البشري أدى إلى حدوث تاثير موجب في كل العوامل ما عدا معامل معدل نمو السكان في هذه الدول كان تاثيره سلبيا على النمو الاقتصادي و هذا نتيجة الكثافة السكانية الهائلة التي تفوق 150 مليون نسمة، لكن يظهر جليا ان هناك استراتيجية حكومية تعمل على تحسين في نوعية راس المال البشري و استغلال الامثل لمهارات الافراد من خلال برامج تكوين و تحسين مستوى التعليم في مختلف الاطوار رغم محدودية الثروات الريعية كالبترول . فكل نتائج في هذا نموذج مقبولة إحصائيا و ذلك من خلال ارتفاع نسبة تأثير المتغيرات المستقلة على متغيرة نصيب دخل الفرد من الناتج من 59% الى 71 % و معنوية كل معالم النموذج كما بلغت إحصائية فيشر (35,65) وتدل هذه النتيجة على أن جميع المتغيرات تقوم

بتفسير التغيرات التي تحدث في معدل نمو نصيب الفرد من الناتج. و عدم وجود ارتباط ذاتي للأخطاء كما هو موضح في الجدول أعلاه هذا يتجلى في صحة و تطابق النتائج مع النظرية الاقتصادية الكلية الخاصة بنماذج النمو الاقتصادي من خلال تاثير الايجابي لكل من راس المال المادي و العمالة، ساهما في زيادة نصيب دخل الفرد من الناتج نتيجة الاستثمارات المادية و العمل على زيادة العمالة المؤهلة التي تستجيب لمتطلبات سوق العمل.

VI -4 -3-4: تقدير نموذج الدول ذات الدخل فوق المتوسط

بتقدير المعادلة (1) للدول ذات الدخل فوق المتوسط تم التوصل إلى النتائج التالية:

الجدول رقم (4-10): نتائج تقدير النموذج الإجمالي

في الدول ذات الدخل فوق المتوسط

المتغيرات المستقلة/النموذج	الثابت	(LH)	(LK)	(LB)	(LP)		R^2	(F-stat)
النموذج 01	8,72	-0,25		_	_	_	0,48	76,98
معنوية إحصائية	[185,97] **	** [-8,88]						
النموذج 02	10,22	0,065	0,05	0,19	0,74	_	0,59	29,41
معنوية إحصائية	[16,71]	**[0,30]	**[0,56]	[4,98]	**[8,26]			

المصدر: إعداد الباحث بالاستعانة ببرنامج EVIEWS8

ملاحظات: (***): تشير إلى أن المتغير معنوي إحصائياً عند مستوى 1 %.

(**):تشير إلى أن المتغير معنوي إحصائياً عند 5 %.

(*): تشير إلى أن المتغير معنوي إحصائياً عند 10%.

وتشير النتيجة السابقة إلى ما يلي:

النموذج الاول :

لقد توصل التقدير إلى أن زيادة في مخزون راس المال البشري كنسبة للناتج بـ 1%، يؤدي إلى إنخفاض معدل نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بـ 0,25- % . وذلك قبل إدخال المتغيرات الخاصة برأس المال المادي ومعدل نمو السكان. في كل من (الجزائر،تونس،ليبياو الاردن) و هذه نتائج متناقضة مع الدراسات الاقتصادية التجريبية رغم قبول كل النتائج إحصائيا إنطلاقا من معنوية المعالم عند مستوى معنوية 5% . بلغت قيمة معامل التحديد R^2 حوالي (48 %) أي أن المتغيرة المستقلة تفسر جزء صغير من التغيرات في متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في مجموعة الدول محل الدراسة، ويوضح هذا أن المتغيرة المفسرة المدرجة في النموذج لا تؤثر بصورة مباشرة في معدل نمو نصيب الفرد من الناتج. فهي شرط ضروري ولكن غير كافي لنمو نصيب الفرد من الناتج في الإقتصاديات ذات الدخل فوق المتوسط، كما تأكد أيضاً إحصائية "فيشر" والتي بلغت قيمتها (76,98) على الدلالة العالية للمتغيرات المفسرة لمعدل النمو في النموذج.

النموذج الثاني :

إدخال المتغيرات الخاصة برأس المال المادي و العمالة ومعدل نمو السكان في معادلة النمو لم يحدث تغير ملحوظ في قيمة ومعنوية راس المال البشري حيث بلغت قيمته (0,06)، بينما ظل لا يساهم بأي معنوية في التأثير على معدل النمو اي انه ليس معنويا عند كل مستويات المعنوية. وعند إدراج المتغيرة الخاصة برأس المال المادي ذات تأثير الإيجابي على نمو نصيب

الفرد من الناتج المحلي الإجمالي يكون من خلال التراكم الرأسمالي هي كذالك ليست معنوية إحصائيا عند كل مستويات المعنوية.كما لوحظ أيضاً بعد إدخال هذه المتغيرات نلاحظ تحسن في القدرة التفسيرية للنموذج، حيث زادت قيمة معامل التحديد (R^2) من (48 %) إلى(59 %). و يمكن حصر تفسير هذه النتائج في النقاط التالية:

1- أن هذه الدول العربية ذات الدخل فوق المتوسط تتصف بتراجع نمو الإنتاجية في كل من الجزائر وتونس، ليبيا و الاردن . وبمساهمة بسيطة لمعدل نمو رأس المال البشري. كما نوعية التعليم قد تدهورت لدرجة أن معدل نمو رأس المال البشري المعدل بالنوعية قد تراجع. ويضاف إلى ذلك أن هذه الدول العربية التي سجلت معدل نمو سالب في الإنتاجية لم تستفد من فائض الأفكار والمعرفة المنتشرة في العالم خلال الثلاثين سنة الماضية بل بقي نموها الاقتصادي يرتكز فقط على الريع النفطي و الثروات الطبيعية كما الحال خاصة في الجزائر و ليبيا .و بالتالي لا يعتقد بأن هناك حافز في هذه الدول ما دامت الموارد المالية تأتي من هبة النفط، فالحافز يأتي من الحاجة.

2-عدم الاهتمام بالاستثمار البشري و قياس جودة ونوعية التعليم، لأن هناك مؤشرات أخرى مثل عدد براءات الاختراع، عدد العقول المهاجرة، أو مؤشر الانجاز التقني الذي تتكلم عنه الكثير من المؤسسات،

3- أن منهجية التعليم الحالية وفي الغالب لا تتواءم مع الحاجات الإنمائية العربية والمدارس والجامعات لا تكيف نفسها لخدمة مجتمعها بشكل ملموس في حين أن الحاجة ملحة للالتفات إلى مشكلات المجتمع ومحاولة إيجاد حلول أصيلة لها منطلقة من معطيات المجتمع وتراثه وموجهة صوب أهدافه وتطلعاته.

4_ترجع هذه النتائج كذالك الى ضعف أداء مراكز البحوث، بصورة عامة، بسبب ضآلة مخصصاتها المالية وقلة عدد الباحثين فيها وإلى عدم تركيز أنشطة بحوثها على المجالات العلمية التي تتطلبها المنافسة العالمية في هذه الدول.

VI -4 -3-5: تقدير نموذج الدول ذات الدخل المرتفع

بتقدير المعادلة (1) على دول الدخل المرتفع (البحرين، السعودية، الإمارات، عمان) أمكن الحصول على النتائج التالية:

الجدول رقم (4-11): نتائج تقدير النموذج الإجمالي

في الدول ذات الدخل المرتفع

المتغيرات المستقلة/النموذج	الثابت	(LH)	(LK)	(LB)	(LP)		R^2	(F-stat)
النموذج 01	8,74	0,49		_	_	_	0,80	15,64
معنوية إحصائية	[34,40] **	** [3,78]						
النموذج 02	10,04	0,03	0,02	0,08	0,18	_	0,72	34,71
معنوية إحصائية	[18,08]	[0,13]**	[0,42]**	[6,03]	[6,00]**			

المصدر: إعداد الباحث بالاستعانة ببرنامج EVIEWS8

ملاحظات: (***): تشير إلى أن المتغير معنوي إحصائياً عند مستوى 1 %.

(**):تشير إلى أن المتغير معنوي إحصائياً عند 5 %.

(*): تشير إلى أن المتغير معنوي إحصائياً عند 10%

. النموذج الاول :

لقد توصل التقدير إلى أن زيادة في مخزون راس المال البشري كنسبة للناتج بـ 1%، يؤدي إلى إرتفاع معدل نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بـ 0,49 % . وذلك قبل إدخال المتغيرات الخاصة برأس المال المادي ومعدل نمو السكان. في كل من (البحرين و السعودية و الكويت) و هذه نتائج متوافقة مع الدراسات الاقتصادية التجريبية ،إضافة لذالك كل النتائج مقبولة إحصائيا إنطلاقا من معنوية معلمة مخزون راس المال البشري عند مستوى معنوية 5% .كما بلغت القدرة التفسيرية التحديد R^2 حوالي (80 %) أي أن المتغيرة المستقلة تفسر بدرجة كبيرة من التغيرات في متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في مجموعة الدول محل الدراسة، ويوضح هذا أن المتغيرة المفسرة المدرجة في النموذج تؤثر بصورة مباشرة وفعالة في معدل نمو نصيب الفرد من الناتج. فهي شرط ضروري لنمو نصيب الفرد من الناتج في الإقتصاديات ذات الدخل المرتفع، كما تأكد أيضاً إحصائية "فيشر" والتي بلغت قيمتها (15,64) على الدلالة العالية للمتغيرات المفسرة لمعدل النمو في النموذج. من الواضح أن نمو كمية رأس المال البشري كانت معتبرة. ، حيث أن هذه الأخيرة مقاسة بالناتج المحلي الإجمالي بالقوة الشرائية المتكافئة وللساعة الواحدة وبالرغم من ضعف العلاقة إلا أن هناك ارتباط موجب بين المتغيرين.

النموذج الثاني :

عند إدراج المتغيرات المستقلة الاخرى الخاصة برأس المال المادي، و العمالة ومعدل نمو السكان إضافة لمخزون راس المال البشري أدى إلى حدوث تاثير إيجابي في كل العوامل الا انه انخفضت نسبة مساهمة مخزون راس المال البشري على نصيب الفرد من الناتج المحلي، وكذا عدم معنوية معلمة معدل نمو السكان هذا راجع الى قلة الكثافة السكانية في هذه الدول و بالتالي لاتاثر على نموها الاقتصادي .

فقد تبين أن هناك علاقة موجبة، وفعالة بين نوعية رأس المال البشري مقاسا بالمهارات الإدراكية وبين نمو الإنتاجية. في الدوالذات الدخل المرتفع ،كما شهدت هذه الدول تحسنا في نوعية رأس المال البشري خلال الثلاثين سنة الماضية. على الرغم من وفرة الثروات الطبيعية خاصة النفطية منها التي تساهم هي كذالك على دفع معدلات النمو الى الارتفاع، إلا انه انتهجت هذه الدول استراتيجيات حديثة لأجل استثمار في المورد البشري من خلال تحسيين بيئة التعليم في مختلف الاطوار التعليمية و الاهتمام بنوعيته ، تدل النتائج أن هذه الدول العربية لا تعاني قيدا من نقص العمل أو شحة رأس المال، ولكن الدول العربية تعاني من مشكل انخفاض الفعالية، التي قد تكون مرتبطة بنوعية التعليم، مع ملاحظة أن كلا من البحرين، و الكويت، قد رفعت من نوعية رأس المال البشري لديها، ولكنها لازالت تعاني من تدهور الإنتاجية.

خلاصة الفصل

لقد حاولت الدراسة بحث قضية مدى مساهمة مخزون راس المال البشري في النمو الإقتصادي –وبشكل أكثر تحديداً نوعية التعليم – في النمو الإقتصادي، وهل يمكن القول أن زيادة في راس المال البشري و تحسيين نوعيتهيشكل مصدراً من مصادر النمو الإقتصادي في الدول العربية. وتم توصيف تلك لدور إعتماداً على الدراسات التجريبية التي أعدت في هذا الشأن وما تقوله النظرية الإقتصادية، ولقد أشارت أغلب تلك الدراسات إلى أن النمو على الدور الريادي لرأس المال البشري في دفع التطور التقني. كما أن الأدلة التجريبية تؤيد هذه الأطروحة بقوة. في المقابل لم يحظ تعديل رأس المال البشري للأخذ بنوعية التعليم باهتمام الباحثين. بالرغم من أن بعض الأوراق المهمة في هذا المجال أدرجت نوعية التعليم في النمذجة تساعد على تحقيق معدلات أعلى للنمو الإقتصادي.

ولقد أجريت بعض الإختبارات على العلاقة بين مخزون راس المال البشري والنمو الإقتصادي لعينة تتكون من 12 دولة عربية مقسمة إلى 4 مجموعات، ولقد إعتمدنا في تقسيمنا على تقرير البنك الدولي الصادر في جويلية 2010م والخاص بتجميع الإقتصاديات حسب مؤشر الدخل الفردي. ولقد إستخدمت الدراسة أسلوب القياس الإقتصادي (Econometrics) من خلال تطبيق نماذج بيانات السلاسل الزمنية المقطعية أو ما يعرف بالبيانات المجمعة (Pooled data)، وفي هذا الصدد تم التوصل لمجموعة من النتائج التقديرية والمتمثلة في ما يلي:

1- أن زيادة نسبة راس المال البشري يؤدي إلى تراجع معدل نمو نصيب الفرد من الناتج في الدول العربية، وفي مجموعة الدول ذات الدخل الضعيف وفوق المتوسط،مع ووجود دلائل

إحصائية على معنوية تلك العلاقة السالبة بين مخزون راس المال البشري والنمو الإقتصادي، وذلك خلال الفترة (1990م-2010م).

2- أن زيادة نسبة راس المال البشري لا يمارس أي تأثيرفعال في الدول ذات الدخل تحت المتوسط، بينما نجد أثر سالب وشديد المعنوية على النمو في الدول ذات الدخل المرتفع والمتمثلة في كل من؛ السعودية، الكويت، والبحرين، وهو ما تأكده الدلائل الإحصائية المحسوبة.

3- أن زيادة نسبة مخزون راس المال المادي في الدول العربية بصفة عامة تؤدي إلى زيادة معدل نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، كما أن ارتفاع في معدل نمو السكان الدول ذات الدخل فوق المتوسط والمرتفع أدت إلى إنخفاض معدلات النمو.

4- التأثير الإيجابي للعمالة على النمو الإقتصادي يكون من خلال تراكم المدخلات المادية (رأس المال المادي)، و الاستغلال الامثل للفئة النشطة لاجل الاستجابة لمتطلبات السوق، وهذا في الدول العربية ككل وفي كل المجموعات تقريباً . وفي المقابل نجد أن التأثير .

5- التأثير الإيجابي لمستوى راس المال البشري على معدل نمو نصيب الفرد من الناتج يكون من خلال تراكم المدخلات المادية وتقليص معدل نمو السكان. وهذا في كل الدول العربية مجمعتاً ، وفي مجموعة الدول ذات الدخل تحت المتوسط و المرتفع،. وهذا ما أثبتته التقديرات الخاصة بكل مجموعة. بينما توصلت التقديرات إلى عدم مخزون راس المال البشري على النمو في المجموعات المتبقية. وهكذا يتضح أن الخلاصة الأساسية تتمثل في أن الدول العربية ذات الدخل المرتفع تقوم بدور رائد في دفع معدلات النمو لأعلى. وجاء ذلك من خلال إنتهاجها لتوليفة من السياسات الداعية إلى الاستثمار في المورد البشري .

خاتمة:

أن الهدف من هذه الدراسة هي محاولة التعرف على ما مدى فعالية مخزون راس المال البشري بالاضافة الى نوعيته على الإحتفاظ بمعدلات عالية، ودائمة التصاعد للنمو الاقتصادي في البلدان العربية، وينبثق هذا الهدف من أهمية معرفة ما الذي يجب أن تفعله هذه الدول في ظل إقتصاديات السوق لاجل الوصول ومواكبة الدول المتطورة . تلك الأهمية التي فرضتها وتطلبتها التحديات العالمية الجديدة. وفي هذا السياق تم وضع مجموعة من الفرضيات، وتم إنتهاج الأسلوب التحليلي، والقياسي لإختبار مدى تحقق تلك الفرضيات، وذلك من خلال تقسيم الدراسة إلى اربعة فصول.

حيث تناولنا في الفصل الأول الإطار النظري والفكري للنمو الإقتصادي و التنمية الاقتصادية. حيث تناول هذا الفصل بعض المفاهيم الأساسية بالنمو والتنمية الإقتصادية والعلاقة بين المفهومين. كما تضمن أيضاً عرض تاريخي لموقف الإتجاهات الفكرية المختلفة من مصادر النمو الإقتصادي. وفي هذا السياق تم عرض هذه الإتجاهات إبتداءً من الفكر الكلاسيكي والذي تزامن مع إحداث الثورة الصناعية في أوربا وإنطلاق النمو الإقتصادي. تلى ذلك عرض لمصادر النمو عند الكنزيين الجدد وفي الفكر النيوكلاسيكي، كما تم تتبع مصادر النمو الإقتصادي وفقاً لأهم الإتجاهات الفكرية المعاصرة والمتمثلة في نماذج النمو الداخلي. كما تضمن هذا الفصل تقديم دراسة نقدية لنماذج النمو التقليدية والمعاصرة.

اما في الفصل الثاني تم عرض اغلب المفاهيم المتعلقة بمخزون راس المال البشري ونظريته على المستوى الجزئي و الكلي و حللنا مختلف المفاهيم الخاصة بعنصر مخزون راس المال، وعلى الرغم من أن هدف دراستنا هذه الذي ينصب على مخزون راس المال البشري، توصلنا إلى أن هذا العنصر له عدة مؤشرات تستعمل في قياسه ويختلف هذا المؤشر باختلاف طبيعة الدراسة سوى على المستوى الجزئي،

الذي يتمحور حول عائد استثمار الفرد في هذا المخزون على دخله، وقد أكد المفكر منسر في هذا الجانب و توصل إلى بناء نموذج الكسب السنوي للفرد مقابل المستوى التعليمي الذي يحصل عليه، وقد قام بيكر سنة 1967 بتطويره، وافترض أن متوسط الدخل الفردي الذي سيحصل عليه الفرد لا يعتمد فقط على مستوى التعليم بل أن الفرد يتخذ قراراته بتعظيم دالة المنفعة المعرفة على الدخل، وكذا تكلفة التعليم وقام بصياغة نموذج دالة المنفعة. أما على مستوى الاقتصاد الكلي فاختلف الاقتصاديون، على وجود مؤشر موحد يمكن استعماله في أي دولة، كل هذا راجع على حسب Islam إلى أن الدول المتطورة صناعيا خاصة، لها الجودة العالية في قطاع التعليم وهذه الجودة قد تكون عاملا إضافيا على غيرها من الدول المتخلفة التي تفقد هذه الكفاءة، وبالتالي فان مؤشرات قياس راس المال البشري تكون مختلفة على حسب نوعية وسائل التعليم (أدوات، أساتذة......الخ). و في مؤخرة هذا الفصل قمنا بعرض مخزون راس المال البشري في البلدان العربية من خلال بعض الاحصائيات لبعض الدول العربية التي من خلالها توصلنا الى النتيجة و هي ان الدول العربية مازالت لحد الان تعاني من هشاشة استراتيجياتها من ناحية قلة الاهتمام بالاستثمار البشري و تحسين نوعيته ، وفي الاخير تم عرض اهم الانتقاذات الموجهة لنظرية راس المال البشري و النظريات المناقضة له.

اما بالنسبة للفصل الثالث المعنون بدراسات السابقة لعوائد راس المال البشري على النمو الاقتصادي ، في هذا الفصل الذي وجدنا فيه صعوبة الحصول على الدراسات التتمحور في هذا المجال و خاصة على المستوى تطبيقات نماذج الاقتصادية القياسة الكلية، فقمنا بعرض لاهم النتائج للدراسات حول مختلف مؤشرات قياس مخزون راس المال البشري ، و علاقته بالنمو الاقتصادي ضمن دراسات عولجت في ادبيات اقتصادية و في دول اخرى بإختلاف نوعية اقتصادياتها.

أما الفصل الرابع من الدراسة فقد تم تخصيصه لقياس وتحليل أثر مخزون راس المال البشري على معدل النمو الإقتصادي في الدول العربية ، لقد بدأنا في هذا الفصل بتحديد متغيرات، وعينة الدراسة، وفترة التقدير وذلك في ضوء أسس ومعايير تتعلق بأهداف، وبفرضيات الدراسة. كما تم في إطار الفصل إجراء دراسة وصفية تحليلية لتطور قيم متغيرات راس المال البشري ومعدل النمو الإقتصادي، وتتبع تغيرات العلاقة الموجودة بينهم خلال الفترة محل البحث (1990م-2010م). وقد تم تدعيم التحليل بمجموعة من التمثيلات البيانية. كما تضمن الفصل دراسة إتجاهات السببية بين راس المال البشري ومعدل النمو وذلك من خلال إختبار فرضية أن زيادة في مخزون راس المال البشري يسبب الزيادة في النمو الإقتصادي في الدول العربية. ولإمكانية إختبار الفرضيات بشكل أكثر عمقاً ووثوقاً تم في هذا الفصل اللجوء إلى النمذجة القياسية التي تمزج بيانات السلاسل الزمنية مع بيانات المقاطع العرضية "Panel Data Models ". وفي هذا الصدد تم تقدير معادلة النمو التي تضم مخزون راس المال البشري و راس المال المادي و العمالة و معدل نمو السكان وذالك بإعتمادنا غلى نموذج الاقتصادي روبرت بارو خلال الفترة (1990م-2010م) في عينة من الدول العربية المكونة من 12 دولة، لتنتقل الدرسة فيما بعد إلى تقدير نموذج النمو الخاص بكل مجموعة والتي تم تصنيفها بالإعتماد على تقرير البنك الدولي الذي يضم تجميع الدول حسب مؤشر الدخل الفردي الصادر سنة 2010م. وعند إجراء القياس الكمي تم تحليل نتائج القياس بهدف التعرف على متطلبات تفعيل معدلات النمو في الدول العربية نحو معدلا مرتفعة.

I :نتائج الدراسة

عادةً ما يتم إستخدام نتائج الدراسة للتأكد من مدى تحقق الفرضيات التي تسعى الدراسة لإختبارها و الاجابة على الاشكالية و تساؤولات الفرعية. وفي هذا الصدد تمثلت الفرضية الأساسية للدراسة في أن "زيادة في حجم مخزون راس المال البشري يؤثر ايجابيا على النمو

الاقتصادي في البلدان العربية وبمقارنة الفرضية الأساسية والفرضيات الفرعية بالنتائج التي توصلت إليها الدراسة فلقد أثبتت النتائج تحقق الفرضية الأساسية بصورة معنوية في كل الدول العربية وخاصة بتحديد الدول ذات الدخل المرتفع، بينما لم يتحقق الفرض الرئيسي بصورة معنوية في عينة الدول ذات الدخل فوق المتوسط و الضعيف. وبناءًا عليه يتم عرض لأهم نتائج الدراسة على النحو التالي:

أولاً : أظهرت نتائج التحليل أنه هنالك تغذية ذاتية رجعية (feedback) بين كل من مخزون راس المال البشري و النمو الاقتصادي في كل الدول العربية من خلال نتائج اختبار السببية هذا مما يؤكد فرضية التأثير الفعال الذي يلعبه هذا الاخير لاجل دفع بمعدلات النمو الاقتصادي لهاته الدول الى الوصول الى معدلات النمو بنسب مرتفعة.

ثانيـاً : اظهرت نتائج نموذج القياسي بالنسبة لدول ذات الدخل ضعيف، على ان مخزون راس المال البشري يؤثر سلبا على نصيب الفرد من الدخل الناتج المحلي بنسبة1.7% وعدم معنويته بالمقارنة من المتغيرات الاخرى المتمثلة في راس المال المادي و العمالة و معدل نمو سكان ، وهذا راجع على ان هذه الدول لازالت تعاني من رداءة مخزون راس المال البشري و كذا من خلال إرتفاع معدلات البطالة ، يمكن كذالك ان نفسر هذه النتائج بناء على سياسات هذه الدول لازالت ميزانية انفاق الحكومي اغلبها متوجهة الى الاستثمار المادي المتمثل في بناء الهياكل وشح انفاقها على التعليم و الصحة اللذان يعتبران المؤشران من خلالهما يمكن تحسين من نوعية راس المال البشري و زيادة في مخرجاته.

ثالثـا: في كل النماذج المقدرة توصلنا الى نسبة تاثير عالية للمتغيرات النموذج المقدر في كل مختلف الدول العربية ،حيث تحصلنا على معملات تحديد جيدة جدا من 61 % الى

99% ، وعــدم وجــود ارتبــاط ذاتــي للاخطــاء مــن خــلال اختبــار DW (دوربــن واتســون) ، هــذا يعنــي علــى اهميــة المتغيــرات المفسـرة لعملــة النمــو الاقتصــادي فــي هــذه الــدول العربيــة، وخاصــة الــدول ذات الــدخل المرتفــع حيــث تطابقــت نتائجهــا مــع نتــائج النظريــات الاقتصــادية الحديثــة الخاصــة بنمــاذج النمــو الاقتصــادي وعلاقتــه بمخـزون راس المــال البشــري، ممــا يكـد فرضــية تــاثير ايجـابي وفعـال لهـذا الاخيـر، الـذي مـن خلالـه يمكـن تحقيـق نسـب معـدلات نمـو اقتصـادي مرتفـع و المحافظة على التنمية المستدامة .

رابعا: تدل النتائج أن الدول العربية لا تعاني قيدا من نقص العمل أو شحة رأس المال، ولكن الدول العربية تعاني من مشكل انخفاض الفعالية، التي قد تكون مرتبطة بنوعية التعليم، مع ملاحظة أن كلا من البحرين، الأردن ولبنان، قد رفعت من نوعية رأس المال البشري لديها، ولكنها لازالت تعاني من تدهور الإنتاجية.

خامسا: تؤكد أدبيات النمو على الدور الريادي لرأس المال البشري في دفع التطور التقني. كما أن الأدلة التجريبية التي عرضناها في الفصل الثالث تؤيد هذه الأطروحة بقوة. في المقابل لم يحضى تعديل رأس المال البشري للأخذ بنوعية التعليم باهتمام الباحثين وكذا سياسات الدول العربية.

الاستنتاجات:

مما تقدم يمكن استنتاج ما يأتي:

.1ركزت العديد من الدراسات النظرية والعملية بشأن التقنية الاقتصاد ية والاجتماعية على رأس المال البشري، المعرف بمستوى المهارات والمعارف، كواحد من عوامل الانتاج الممكن تراكمها مع الوقت.

.2ان مسيرة تنمية رأس المال البشري ترتبط بشكل وثيق بمسيرة نظريات التنمية ونظريات النمو الاقتصادي, فالتنمية البشرية هي جزء من كل لعملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية, ولقد تطور مفهوم التنمية البشرية مع تطور البعد الانساني في الفكر التنموي السائد في كل مرحلة.

3.ان الفجوة الكبيرة القائمة بين الدول المتقدمة والدول النامية في مجال التنمية الاقتصادية تعود الى حد كبير الى تكوين رأس المال البشري مما يحتم على الدول العربية أن تضع استراتيجية شاملة لتطوير امكانات العنصر البشري فيها، اذ أن عملية التنمية الاقتصادية تتوقف بدرجة كبيرة على تطويرهذا العنصر

4.يقوم قطا ع التربية والتعليم بدور مهم في زيادة القيمة المضافة لرأس المال البشري من حيث هو مخزون للمعارف الع قلية التي تتم ترجمتها الى مهارات تحقق الاكتشافات وتحولها الى تطبيقات تكنولوجية جديدة أو تقوم بالادارة الكفوءة للقوى العاملة والموارد المادية في آن واحد.

5.يثير دور قطا ع التربية والتعليم في تكوين رأس الم ال البشري قضايا هامة بالنسبة إلى السياسات الاقتصادية وخاصة تلك القضايا المرتبطة بدور الحكومة في تقديم خدمات التعليم والقدرالأمثل من الانفاق الحكومي على التعليم.

6.خصصت الحكومات العربية خلا ل الثلاثين سنة الماضية موار د هامة لبناء الأنظمة التعليمية ,وحققت إنجازات مهمة تمثلت في تزايد عدد الملتحقين بالدراسة وتحقيق منافع مهمة للأفراد والأسر والمجتمع , إلا أن الاستثمار في راس المال البشري في الدول العربية لا تزال تعاني من مشاكل عديدة ولا يزال العائد من التعليم حسب معايير النمو الاقتصادي غير مشجع مما دفع بالمختصين من تربويين واقتصاديين الى المطالبة بضرورة احداث تغيير جذري في أنظمة التعليم القائمة حالًيا.

التوصيات:

في ضوء الملاحظات الواردة حول اثرمخزون راس المال البشري على النمو الاقتصادي في البلدان العربي يمكن التقدم بالتوصيات الآتية:

1.يجب أن يلائم التعليم متطلبات سوق العمل، فالتعليم المنعزل عن هذه المتطلبات وعن احتياجات المجتمع لا يمكن أن يقوم بدور فعال في التنمية ولك ي يقوم بهذا الدور لا بد لمخرجاته من أن تواكب المتغيرات التي يشهدها سوق العمل.

.2إصلاح الهيكلية الحالية للتعليم في الوطن العربي بما يتلا ءم والتطورات التكنولوجية المتسارعة وهذا يتطلب اكتشاف المهارات الفنية و ايجاد نوعية جديدة من الكوادر التي تساهم في خلق الثروة وخلق فرص التشغيل الذاتي النابعة من المبادرات الفردية وغير المعتمدة على العمل في الأجهزة الحكومية.

3 .يجب أن تكون تنمية رأس المال البشري موجهة لأغراض عملية وملائمة لتلبية حاجات المجتمع القصيرة والطويلة الأجل.

4 .ضرورة تكثيف الجهود لاقامة انواع جديدة من مؤسسات التعليم بعد الثانوي لتدريب الايدي العاملة الماهرة لتكون قادرة على تلبية حاجات المجتمع.

5 .تعزيز اتجاه التعليم العالي نحو الدراسات العلمية والعملية بما يحقق أهداف التنمية ومتطلباتها من الموارد البشرية المدربة.

6. ضرورة انتهاج سياسات حكومية التي تعمل على الاستثمار في راس المال البشري و تدعيمه بطرق حديثة لرفع من مستوى نصيب الفرد من الناتج المحلي الخام.

7. ضرورة الإستفادة من دروس التنمية في العالم، وخاصة قصة نجاح إقتصاديات شرق أسيا التي تبين أن التنمية ممكنة وتتطلب أو تعزز بإتخاذ الدول سياسات مناسبة تتعدى حثها على إفساح المجال للأسواق والقطاع الخاص، والأخذ بنظر الإعتبار التغيرات السريعة في العالم وعلى وجه الخصوص التطور والتغير في الأفكار والمفاهيم التي تؤثر على إستراتجيات التنمية

قائمة المراجع

أولا :قائمة المراجع باللغة العربية

أ .الكتب:

1-الحبيب فايز إبراهيم ، نظريات التنمية والنمو الاقتصادي، المملكة العربية السعودية، جامعة الملك سعود،1985.

2-الصقار فؤاد محمد ، جغرافية التجارة الدولية، الطبعة الثالثة، الإسكندرية، منشأة المعارف بالإسكندرية،1997.

3- .بكري كمال ، التنمية الاقتصادية، بيروت، دار النهظة العربية،1986

4-حاتم سامي عفيف ، دراسات في الاقتصاد الدولي، الطبعة الرابعة، القاهرة، الدار المصرية اللبنانية،1995.

5-حشيش عادل أحمد ، أسامة محمد الفولى، مجدى محمود شهاب، أساسيات الاقتصاد الدولي، الإسكندرية، بدون ناشر،1998.

6- .صبحي محمد قنوص، أزمة التنمية، الطبعة(2)، القاهرة،1999

7- عبد العزيز محمد ، الاقتصاد الدولي، الإسكندرية، دار الجامعة المصرية،2000

8- عجيمة محمد عبد العزيز، ناصف إيمان عطية، التنمية الاقتصادية، الإسكندرية، قسم

9- الاقتصاد كلية التجارة-جامعة الإسكندرية،2000

10- عجيمة محمد عبد العزيز، إيمان عطية ناصف، التنمية الاقتصادية والاجتماعية، الإسكندرية، الدار الجامعية،1999.

11-عجيمة محمد عبد العزيز، محمد علي الليثي، التنمية الاقتصادية، الإسكندرية، مؤسسة الشهاب الجامعة،1996.

12-عطية عبد القادر محمد عبد القادر، اتجاهات حديثة في التنمية، الإسكندرية، الدار الجامعية، 1999.

13-عبد الله الرشدان، في اقتصاديات التعليم، دار وائل للنشر، عمان،2005

14- قنوص صبحي محمد، أزمة التنمية، دراسة تحليلية للواقع السياسي والاقتصادي والاجتماعي لبلدان العالم الثالث، الطبعة الثانية، القاهرة، الدار الدولية للنشر والتوزيع،1999.

15- مداني بن شهرة، الاصلاح الاقتصادي وسياسة التشغيل) التجربة الجزائرية(، الاردن، دار الحامد للنشر والتوزيع،2009.

16- مدحت محمد مصطفى، سهير عبد الظاهر أحمد، النماذج الرياضية للتخطيط والتنمية الاقتصادية، مصر، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية،1999.

17- مسعد محي محمد، ظاهرة العولمة، الأوهام والحقائق، الطبعة الأولى، الإسكندرية، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية،1999.

18- محمود يونس محمد، في اقتصاديات التنمية و التخطيط، دار النهضة العربية،بيروت،1985

19- محمد مصطفى الأسعد، التنمية و رسالة الجامعة في الألف الثالث، الطبعة(1)، المؤسسة الجامعية للدراسات و النشر و التوزيع، بيروت، 2000

20- محمد دويدار، الاقتصاد الرأسمالي الدولي في أزمته، منشأة المعارف الإسكندرية،1981

21- رمزي زكي، الديون والتنمية، القروض الخارجية وأثارها على البلاد العربية، دار المستقبل، القاهرة،1985.

22- رمزي زكي، أزمة القروض الدولية، الأسباب والحلول المطروحة مع مشروع صياغة لرؤية عربية، دار المستقبل، مصر،1987.

ب .المقالات:

1-أحمد جمال الدين موسى، تحرير التجارة العالمية، الواقع، والمستقبل ، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، العدد 19 ، أبريل1996

2-شاهد يوسف، تغيرات في مشهد التنمية، مجلة التمويل وتنمية، العدد4 ، المجلد 36 ، ديسمبر 1999.
3-علي عبد القادر علي، حول دمج سياسات القضاء على الفقر ضمن سياسات التنمية في الدول العربية، المعهد العربي للتخطيط،2005.
4-عبد المنعم السيد علي، دور الدولة المتغير في التنمية، دراسة في أثر الثلاثي)الايدولوجيا، السياسة والاقتصاد (في العراق، السعودية وتونس، بحوث اقتصادية عربية، العدد الخامس، الجمعية العربية للبحوث الاقتصادية، القاهرة،1996.
5-فريق دائرة الشؤون المالية بصندوق النقد الدولي، هل ينبغي أن يكون الإنصاف هدفا للسياسة الاقتصادية؟، مجلة التمويل والتنمية، العدد3 ، المجلد 35 ، سبتمبر1998.
6-رمزي زكي، الاقتصاد السياسي للبطالة؛ تحليل لأخطر مشكلات الرأسمالية المعاصرة، مجلة عالم المعرفة، الكويت، أكتوبر1997.
197
ج .المذكرات والرسائل:
1- .بلالطة مبارك، دوال الإنتاج، رسالة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر،1998
2-بن بقاسم سفيان، تسيير المديونية الخارجية وسياسات التصحيح الهيكلي في الدول النامية مع التركيز على حالة الجزائر1987 1994، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية – جامعة - الجزائر،1999.
3-ديلمي لخضر، تجربة التنمية في بلدان شرق أسيا) حالة اليابان وكوريا الجنوبية(، أطروحة دكتوراه، جامعة قسنطينة،2004.
4-جنوحات فضيلة ،إشكالية الديون الخارجية وأثارها على التنمية الاقتصادية في الدول العربية، حالة بعض الدول المدينة، رسالة دكتوراه، جامعة الجزائر،2006.
5-عبد الله بن محمد و احمد بن سليمان بن عبيد، التعليم و النمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية، دراسة قياسية باستخدام المعادلات الآنية.
6- غادة عبد القادر قضيب البان، قياس العائد الاقتصادي من الإنفاق على التعليم مع التطبيق على سوريا، رسالة دكتوراه 1982، دمشق
7- مصطفى زروني، النمو الاقتصادي واستراتيجيات التنمية -حالة اقتصاديات دول جنوب شرق أسيا، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر،2000.
8- روابح عبد الباقي، المديونية الخارجية والإصلاحات الاقتصادية في الجزائر)دراسة تحليلية مقارنة(، رسالة دكتوراه، جامعة باتنة،2006.
9- فيصل بوطيبة،العائد من التعليم في الجزائر، رسالة دكتوراه في اقتصاد التنمية،2010/2009،جامعة أبو بكر بلقايد،تلمسان
10- سعيد عبد الحكيم، الناتج الوطني والنمو الاقتصادي، دراسة اقتصاد - قياسية للنمو حالة (1999 .، مذكرة ماجستير، جامعة الجزائر،_2001

ثانيا :قائمة المراجع باللغة الأجنبية

أ .الكتب:

1-Abdelkder Sid Ahmed , Economie de l’industrialisation à partir des ressources - naturelles (I.B.R), Tome1 , Alger, opu,1989.
2- *Abraham-Frois Gilbert, Dynamique économique, 7 édition, Paris, édition Dalloz,1991.*
3- *Agénor Pierre Richard, The Economic Adjustment and Growth, USA, California, Academic Press,2000*
4- *Angelier Jean Pierre, Economie industrielle, Alger, opu,1993*
5- *Arrous Jean, Les théories de la croissance, Paris, éditions du seuil, 1999*
198
6- *Aubin Christian, Norel Philippe, Economie internationale, Faits, théories et politiques, Paris, édition du seuil,2000.*
7- *Bairoch Paul et Etemad Bouda, Structure par produit du Tiers-monde 1830-1937, Genève, Librairie Droz,1985*
8- *Baltagi H.Badi, Econometric Analysis of Panel Data, second edition, New Jersey, Jhohn Wiley & Sons,2001.*
9- *Barro Robert J., Sala-I-Martin Xavier, La croissance Economique, Traduit par Fabrice Mazrolle, Paris, Ediscience international, 1996.*
10- Bénichi Régis, Nouschi Marc, La croissance aux XIXème et XXème siècles, 2éme édition,Paris, édition Marketing,1999.
11- *Bernard Guerrien, Dictionnaire d’analyse économique, Troisième édition, revue et augmenté, Paris, La Découverte,2002.*
12- *Banque Mondiale, Qualité de la croissance, De Bock Univesité,2002.*
13- *Bouet Antoine, Le protectionnisme, Analyse économique, Paris,Librairie Vu Ibert, 1998.*
14- *Boyer Robert , La mondialisation au-delà des mythes, sous la direction de Serge Cordellier, Paris, -Edition la découvert,* .2000
15- *Brasseul Jacque , Introduction à l’économie du développement, Paris, Armond colin édition, 1993.*
16- *Bret Bernard , Le tiers monde, croissance, développement, inégalité, Paris, Collection Histege , 2002 .*
17- *De Castro Juan A,Réforme du commerce extérieur et politique de développement, sous la direction de -Jean-Marc Fontaine, Paris, presses universitaire de France, 1992.*
18- *Debrag Ray, development Economics, New Jersey,Princeton University Press, 1998.*
19- *Diday Edwin, Lemaire Jacques, Pouget Jean, Testu Françoise, éléments d'analyse de données, Paris,Bordas, 1982.*
20- *Dormont Brigitte, Introduction à l’économétrie, Paris,Montchrestien, 1999.*
21- *Escofier Brigitte, Pagès Jérome, Analyses factorielles simple et multiples, 3éditon, Paris, Dunod, 1998.*
22- *Gélinas Jacques B., La globalisation du monde, Laisser faire ou faire ?, Montréal, éd ecosociété, 2000.*
23- *Green Wiliam , Ecnometric Analysis, 5th ed , NJ: Prentice Hall, Apper Saddle River, 2003.*
24- *Guillochon Bernard, Economie international, 2édition, Paris,dunod,1998.*
25- *Guyon Xavier , Statistique et économétrie, Paris, Ellipses, Edition Marketing, 2001*
26- *Hayashi Fumio, Econometrics, New Jersey, Princeton University Press,2000.*
27- *Jambu Michel , Méthodes de base de l'analyse des données ,Paris, éditions Eyrolles , 1999*

28- *Johnston J., Méthodes Econométriques, Tome2, Traduit par Bernard Guerrien et Francisco Vergara, Paris,Ed Economica, 1985*
29- *Krugman Paul R., La Mondialisation n'est pas coupable, Alger, Casbah édition, 1999*
30- *Lebart Ludovic, Morineau Alain, Piron Marie, Statistique exploratoire multidimensionnelle, 3 édition, Paris, Dunod,2000*
31- *Ludert Peter H. et Pugel Thomas A., Economie international,10é Edition ,Paris, éd Economica,1997.*
32- *Manoukian Edouard B., Guide de statistique appliquée, Paris,Herman, 1986.*
199
33- *Messerlin Patrick .A., Commerce international, Paris,Presses Universitaires de France,1998.*
34- *Mucchielli Jean-Louis, Multinationales et mondialisation, France,Edition du Seuil,1998.*
35- *Mucchielli Jean-Louis, Principes d'économie international,Volume 1, Paris, éd Economica,1987*
36- *Muiccheielli Jean Luis, Economie Internationale, 2é édition, Paris, Dalloz, 1997*
37- *Patrick et Sylviane GUILLAUMONT, Ajustement et développement, l'expérience des pays ACP , Economica, paris, 1994*
38- *Rainelli Michel, La nouvelle théorie du commerce international, Alger, Casbah Edition,1999*
39- *Rapley John, Understanding Development, theory and Practice in the third world, Boulder, Lyenne Rienner Publishers,2002*
40- *Rivoire Jean, L'économie de marché, Que sais-je ? , Alger, éd Dahleb, 1994*
41- *Rodrigue Jean-Paul,L'espace économique mondiale , Québec, presses de l'Université du Québec,2000*
42- *Roland Granier, Croissance et Cycles, L'économie en mouvement, Paris, édition Markrting,1995.*
43- *Romer David, Macroéconomie Approfondie, Traduit par Fabrice Mazerolle, Paris, Ediscience international ,1997.*
44- *Samuelson Alain, Economie international contemporaine (Aspects réels et monétaires),Alger, opu,1993.*
45- *Sandretto René, Le commerce international, Paris, Armond collin éditeur,1995.*
46- *Santander Sebastien, Globalisation et néolibéralisme dans le tiers monde, sous la direction de Frouzouch Nahavandi, France et Canada, L'Harmttan,2000.*
47- *Sevestre Patrick, Econométrie des données de panel, Paris, Dunod,2002.*
48- *Singh Ajit, La mondialisation, origines développement et effets, sous la direction de James D.Thwits, Canada, La presses de l'Université Laval, 2000.*
49- Thomas Albain, Econométrie des variables qualitatives, Paris, Dunod, 2000.

ب .المقالات:

1-R.J. Barro, J.W. Lee, and Jong Wha, International Measures of Schooling Years and Schooling Quality, American Economic Review, 2, 218-223, (1996).

2-R.J. Barro, and J.W. Lee, Sources of Economic Growth, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 40, 1-46 (1994).

3-R.J. Barro, and J.W. Lee, International Comparisons of Educational Attainment, Journal of Monetary Economics, 32, 363-94(1993).

4-R.J. Barro, and Xavier Sala-I-Martin, Economic Growth, New York: McGraw Hill (1995).

5-A.Bassanini, and S.Scarpetta, Does Human Capital Matter for Growth in OECD Countries? A Pooled Mean Group Approach", Economics Letters, 74(3), 399-405 (2002).

6-A.Bassanini, and S.Scarpetta, The Driving Forces of Economics Growth Panel Data: Evidence for the OECD Countries, OECD Economic Studies, 33, 9-56, (2001).

7-A.Bassanini, S.Scarpetta, and I. Visco, Knowledge, Technology and Economic Growth: Recent Evidence from OECD Countries, OECD: Economics Department Working Papers, 259, 1-36, (2000).

8-J. Benhabib, and M. Spiegel, The Role of Human Capital in Economic Development: Evidence from Aggregate Cross-country Data, Journal of Monetary Economics 34, 143-73(1994).

9-F. Caselli, G. Esquivel, and F. Lefort, Reopening the Convergence Debate: A new Look at Cross-country Growth Empirics, Journal of Economic Growth, 1(3), 363-89, (1996).

10-Daniel Cohen, and Marcelo Soto, Growth and Human Capital: Good Data, Good Results, CEPR Discussion Papers 3025, C.E.P.R., (2001).

11-Serge Coulombe, Jean-Francois Tremblay, and Sylvie Marchand, Literacy Scores, human capital and growth across fourteen OECD countries, Statistics Canada - Catalogue no. 89-552, no.11, (2004).

12-G.S. Fishman, Monte Carlo: Concepts, algorithms and applications, (Springer Verlag, New York), (1996)

13-P. Hall, The bootstrap and Edgeworth expansion (Springer Verlag, New York), (1992).

14-E.T. Jaynes, Information theory and statistical mechanics, The Physical Review, 106(4), 620-630, (1957).

15-Ruth Judson, Economic Growth and Investment in Education: How Allocation Matters, Journal of Economic Growth, 3 (4): 337-359, (1998).

16-A.M. Kagan, Yu.V. Linnik, and C. R. Rao, Characterization problems in mathematical statistics. (J. Wiley and Sons, New York), (1973)

17-M. Knight, N. Loayza and D. Villanueva, Testing the Neo-classical Theory of Economic Growth: A Panel Data Approach, IMF Staff Papers 40(3), 512-41, (1993).

18-S.N. Lahiri, Resampling Methods for Dependent data, New York: Springer, (2003).

19-Robert E. Lucas, Jr., Lectures on Economic Growth, Harvard University Press, (2002).

20-T.P. Mamuneas, A. Savvides and T. Stengos, Economic Development and Human Capital, Journal of Applied Econometrics 21: 111-132, (2006).

21-G.N. Mankiw, D. Romer, and D.N. Weil, A Contribution to the Empirics of Economic Growth, Quarterly Journal of Economics, 107, 2, 407-37, (1992).

22-B.D. McCullough, and H.D. Vinod, Verifying the Solution from a Nonlinear Solver: A Case Study, The American Economic Review, 93, 3, 873-892, (2003).

23-P.M. Romer, Endogenous Technological Change, Journal of Political Economy, 98, 5, 71-102, (1990).

24-R.M. Solow, Technical Change and the Aggregate Production Function, Review of Economics and Statistics; 39, 312-20, (1957).

25-R.M. Solow, A Contribution to the Theory of Economic Growth, Quarterly Journal of Economics, 50, 65-94, (1956).

26-Marcelo Soto, Rediscovering Education in Growth Regressions, OECD Development Centre: Technical Papers 202, 1-37, (2002).

27-A. Spanos, Probability theory and statistical inference: econometric modeling with observational data, (Cambridge University Press, New York), (1999).

28-J.R.W. Temple, Robustness Tests of the Augmented Solow Model, Journal of Applied Economics 13, 361-75, (1998).

29-H. Theil, and K. Laitinen, Singular moment matrices in applied econometrics, in P.R. Krishnaiah, (Ed.) Multivariate Analysis – V, (North-Holland Publishing Co., New York), pp. 629-649, (1980).

30-Karine Tremblay, Investing in Human Capital and Returns, in Financing Education-Investment and Returns: Analysis of the World Education Indicators, Paris: OECD, (2002).

31-UNESCO/OECD, Financing Education – Investments and Returns: Analysis of the World Education Indicators, 1-234, (2002).

32-H.D. Vinod, Constructive ensembles for time series analysis avoid unit root testing, 2003 Proceedings of the American Statistical Association, Statistical Computing Section [CD-ROM], (American Statistical Association, Alexandria, VA), (2003).

33-H.D. Vinod, Ranking Mutual Funds Using Unconventional Utility Theory and Stochastic Dominance, Journal of Empirical Finance, 11(3), 353-377, (2004).

34-World Bank, World Product and Income- International Comparison of Real Gross Product,(http://www.worldbank.org/data/icp/pdf/world%20product%20and%20income.pdf), (2002).

ج. مواقع الانترنت:

1.Site de la banque mondiale : www.worldbank.org

2. Site de l"UNESCO : www.unesco.org

3.www.barro-lee.net

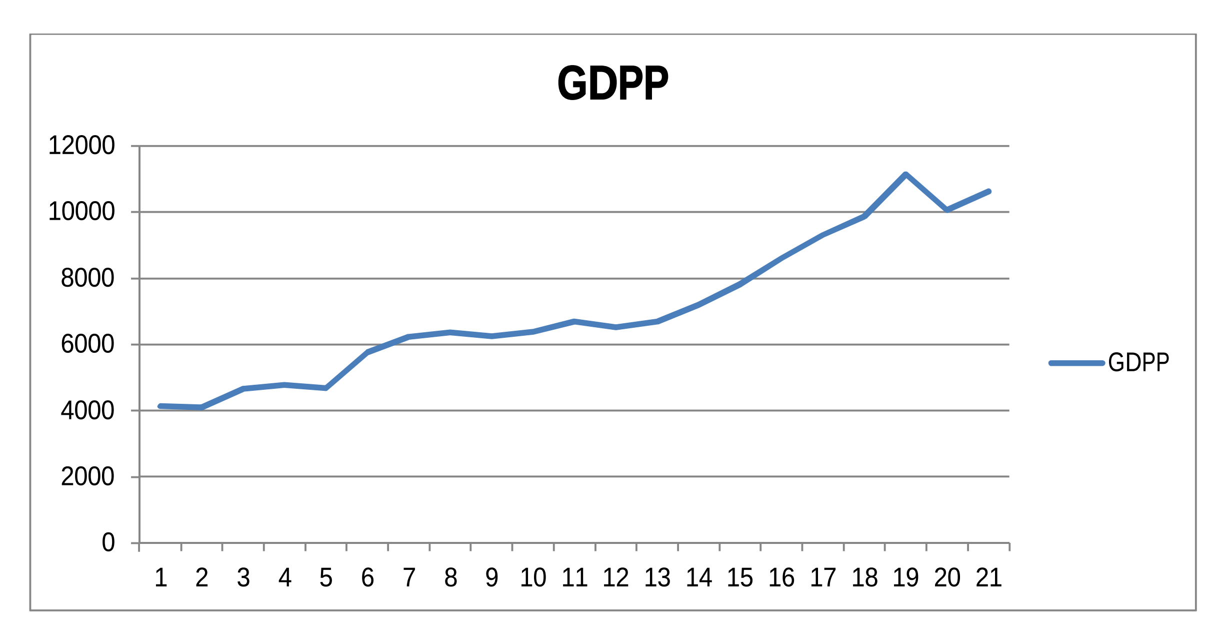
4. Site de l"OCDE : www.ocde.org

5. www.ons.dz

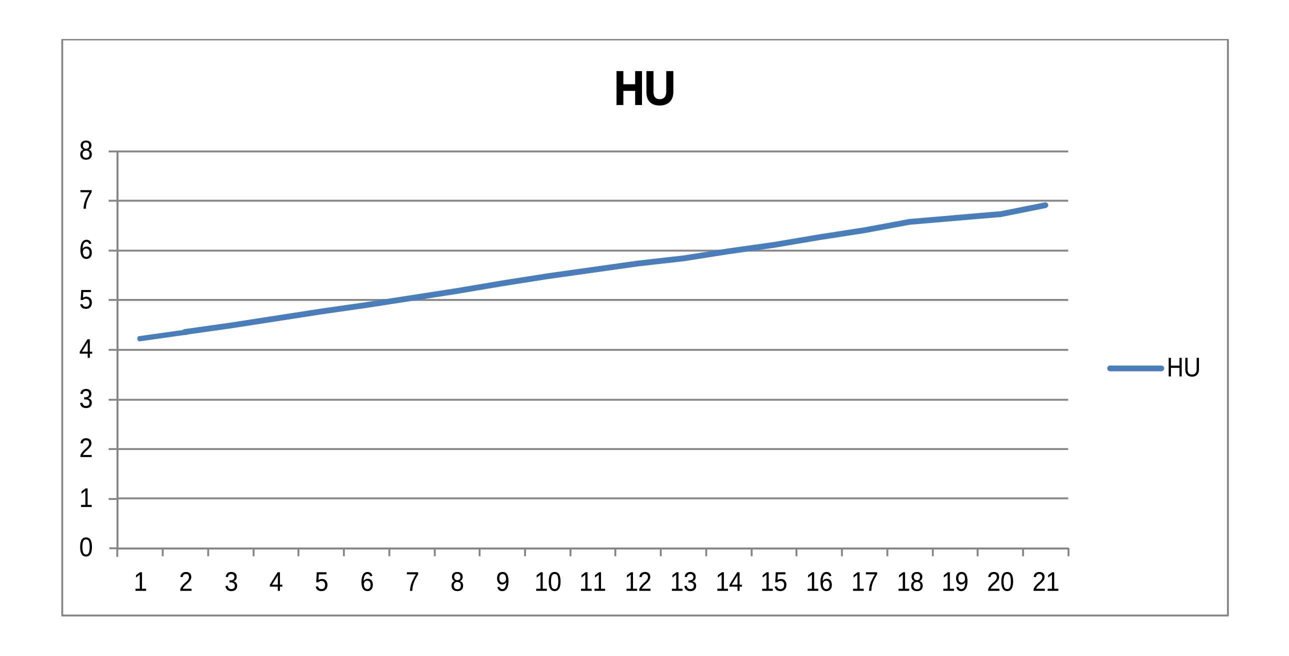
6.www.imf.org

الملحق رقم: (1)

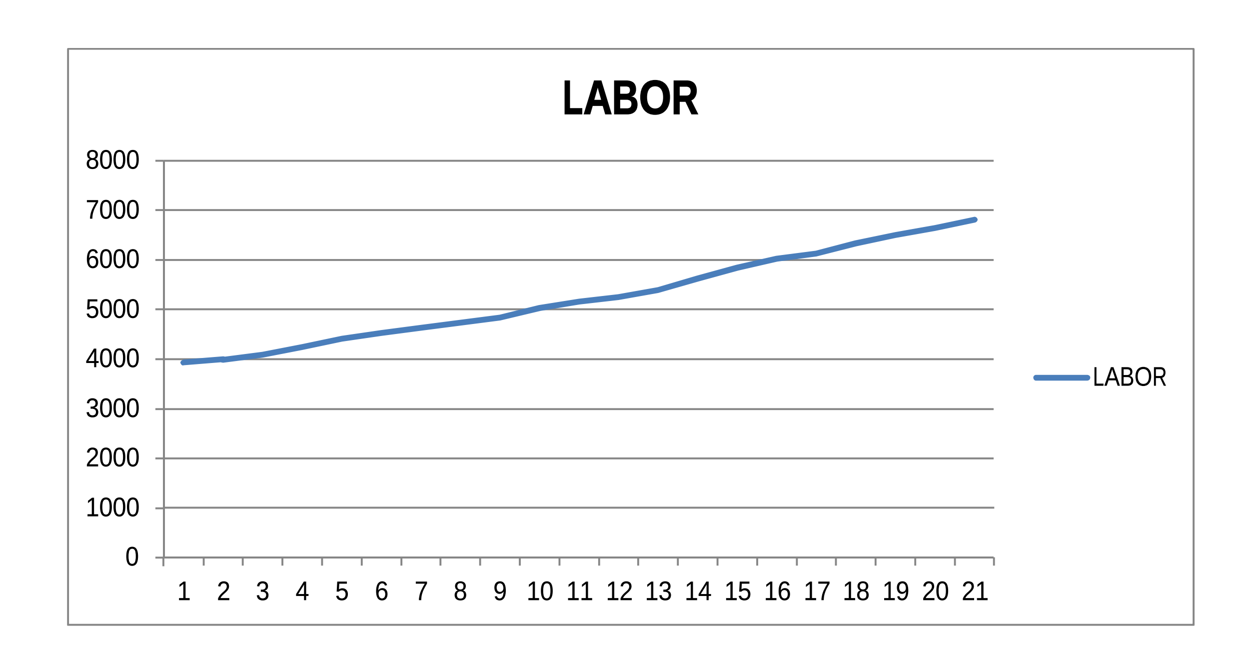
منحنى البياني لتطورنصيب الفرد من الناتج المحلي للدول العربية



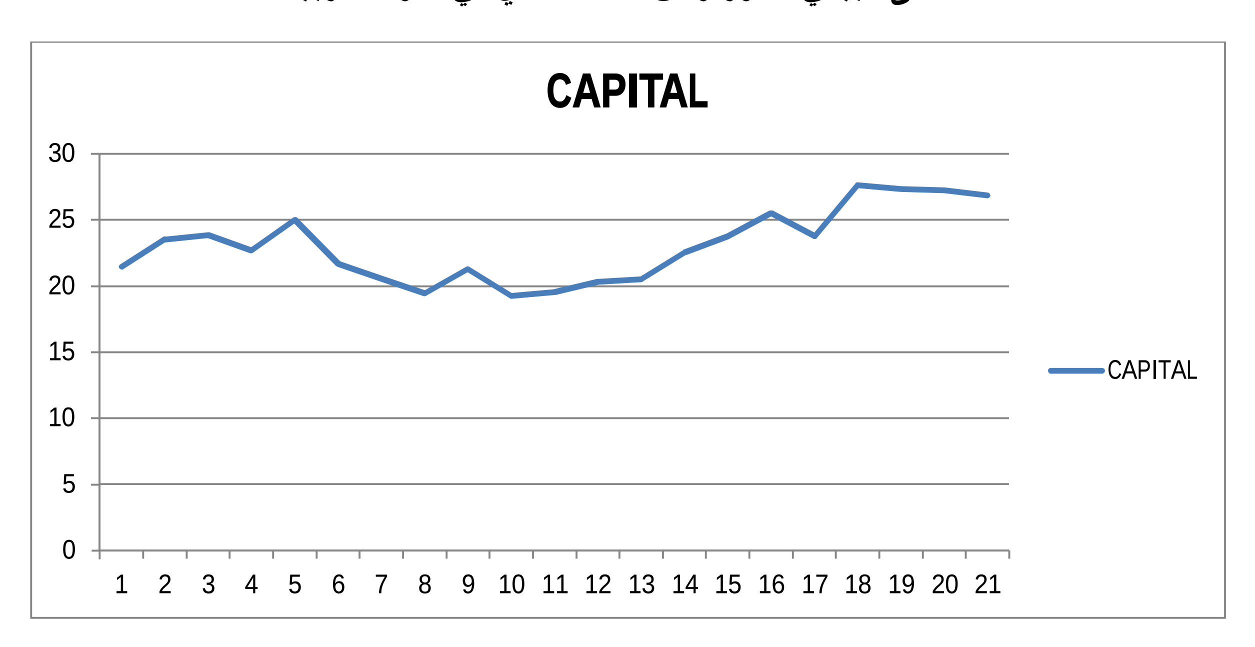
منحنى البياني لتطور مخزون راس المال البشري في الدول العربية



منحنى البياني لتطور عنصر العمالة للفئة النشطة في الدول العربية



منحنى البياني لتطور راس المال المادي في الدول العربية



الملحق رقم: (2)

1- تحليل المركبات الأساسية لسنة (1990):

1.1 Statistiques descriptives

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
GDPP	12	0	12	646,897	14596,770	4130,916	4896,650
HU	12	0	12	1,087	6,291	4,225	1,581
LABOR	12	0	12	213,763	16841,650	3928,890	4737,234
CAPITAL	12	0	12	12,440	30,797	21,438	6,288
pop	12	0	12	0,027	4,509	2,632	1,099

1- 2: Matrice de corrélation (Pearson (n))

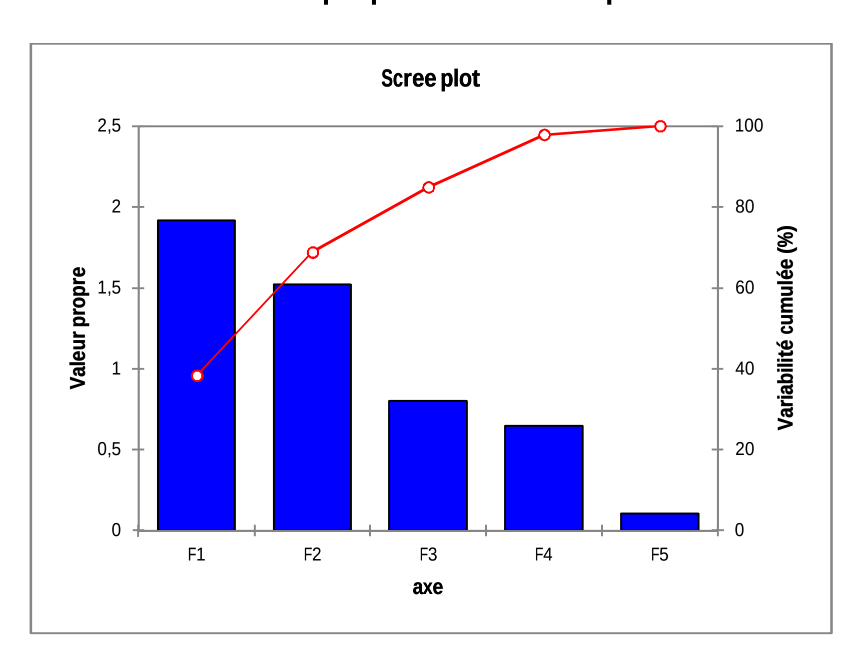
Variables	GDPP	HU	LABOR	CAPITAL	pop
GDPP	**1**	0,656	-0,264	-0,432	-0,131
HU	0,656	**1**	-0,136	0,184	-0,204
LABOR	-0,264	-0,136	**1**	0,423	-0,158
CAPITAL	-0,432	0,184	0,423	**1**	-0,186
pop	-0,131	-0,204	-0,158	-0,186	**1**

1-3 Analyse en Composantes Principales :

Valeurs propres :

	F1	F2	F3	F4	F5
Valeur propre	1,917	1,523	0,803	0,649	0,108
Variabilité (%)	38,340	30,470	16,063	12,975	2,152
% cumulé	38,340	68,810	84,872	97,848	100,000

1-4 : Graphique Des Valeurs Propres



1-5 Vecteurs propres :

	F1	F2	F3	F4	F5
GDPP	0,653	-0,176	-0,030	0,374	0,634
HU	0,459	-0,521	0,427	-0,032	-0,579
LABOR	-0,439	-0,362	-0,084	0,808	-0,128
CAPITAL	-0,411	-0,523	0,450	-0,332	0,496
pop	-0,036	0,542	0,779	0,310	0,041

1-6 COORDONNEES DES VARIABLES :

	F1	F2	F3	F4	F5
GDPP	0,905	-0,217	-0,027	0,301	0,208
HU	0,635	-0,643	0,382	-0,026	-0,190
LABOR	-0,608	-0,446	-0,075	0,651	-0,042
CAPITAL	-0,569	-0,645	0,403	-0,267	0,163
pop	-0,050	0,669	0,699	0,250	0,013

1-7 Contributions Des Variables (%) :

	F1	F2	F3	F4	F5
GDPP	42,680	3,089	0,088	14,005	40,138
HU	21,026	27,171	18,216	0,101	33,486
LABOR	19,298	13,072	0,697	65,282	1,651
CAPITAL	16,865	27,321	20,243	11,014	24,556
pop	0,132	29,346	60,755	9,597	0,169

1-8 Correlations Entre Les Variables Et Les Facteurs :

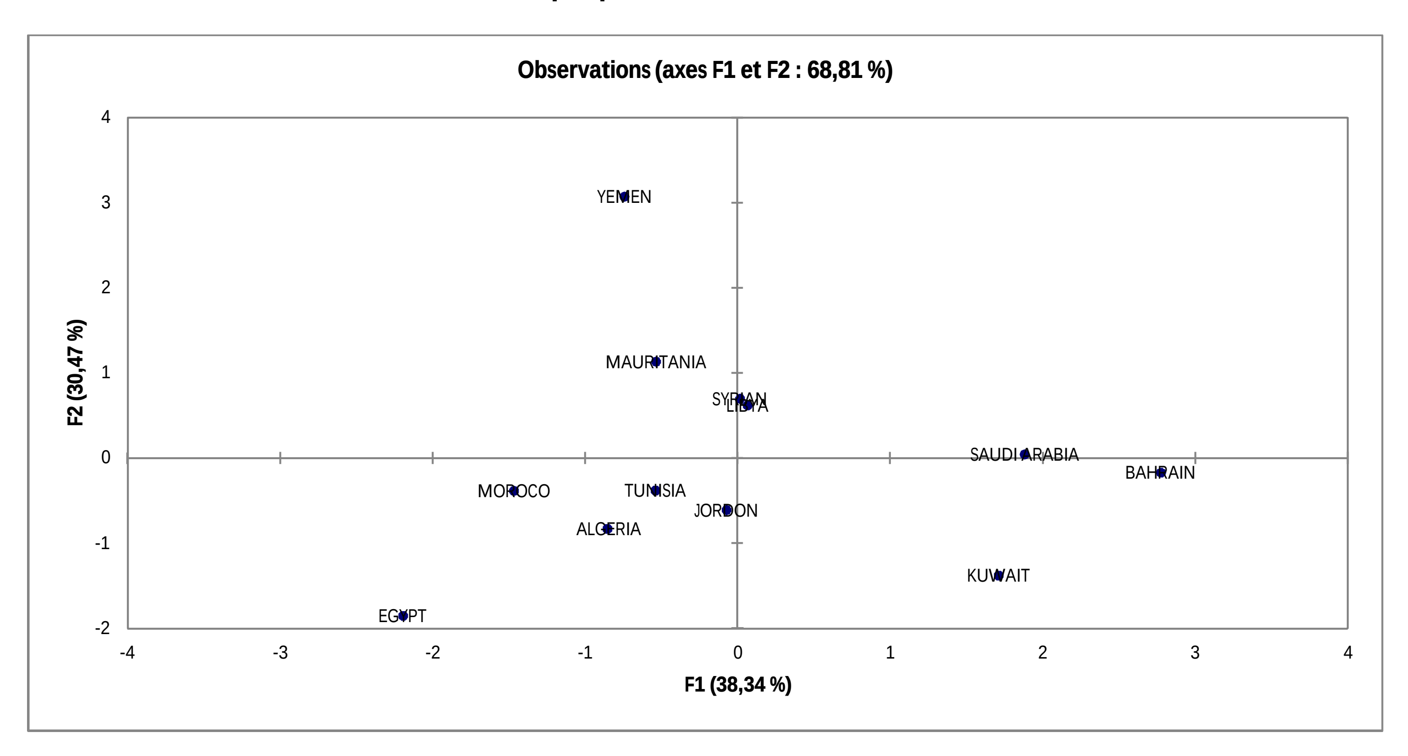
	F1	F2	F3	F4	F5
GDPP	0,905	-0,217	-0,027	0,301	0,208
HU	0,635	-0,643	0,382	-0,026	-0,190
LABOR	-0,608	-0,446	-0,075	0,651	-0,042
CAPITAL	-0,569	-0,645	0,403	-0,267	0,163
pop	-0,050	0,669	0,699	0,250	0,013

1-9 Coordonnees Des Observations :

Observation	F1	F2	F3	F4	F5
MAURITANIA	-0,539	1,136	-0,386	-0,737	0,115
YEMEN	-0,746	3,073	-0,118	0,583	0,105
SYRIAN	0,012	0,701	-0,034	-0,015	-0,869
MOROCO	-1,471	-0,380	-0,763	0,094	0,429
EGYPT	-2,197	-1,848	-0,127	1,456	-0,207
ALGERIA	-0,858	-0,826	0,501	-0,171	0,245

TUNISIA	-0,543	-0,377	0,295	-0,800	0,236
LIBYA	0,061	0,623	-0,574	-0,511	-0,059
JORDON	-0,077	-0,606	2,098	-1,043	-0,170
SAUDI ARABIA	1,878	0,048	0,436	1,380	0,001
BAHRAIN	2,772	-0,168	0,505	0,523	0,333
KUWAIT	1,707	-1,375	-1,833	-0,759	-0,158

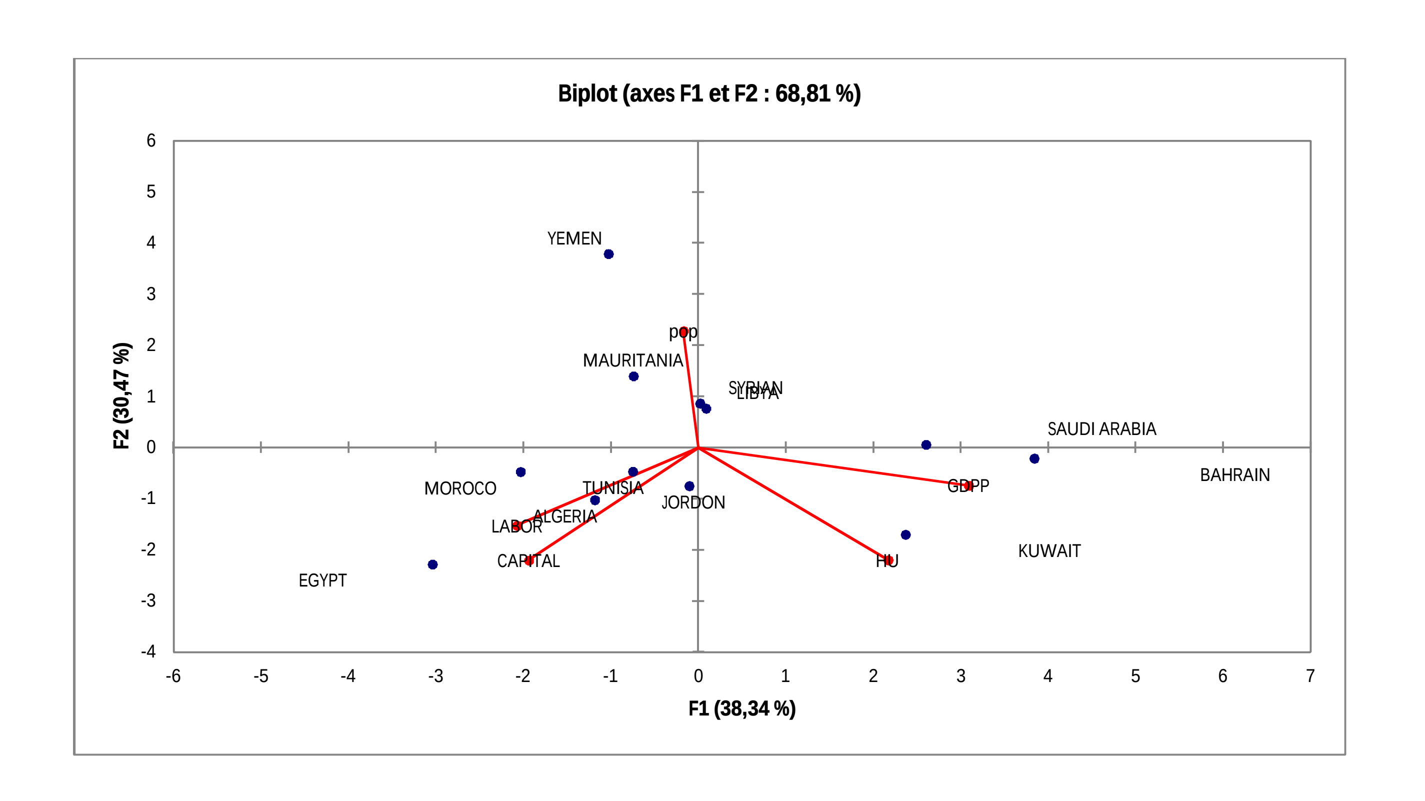
1-10: Graphique Des Observations



1-10 Contributions Des Observations (%) :

	F1	F2	F3	F4	F5
MAURITANIA	1,264	7,054	1,548	6,969	1,026
YEMEN	2,417	51,645	0,145	4,369	0,853
SYRIAN	0,001	2,686	0,012	0,003	58,518
MOROCO	9,401	0,790	6,045	0,114	14,241
EGYPT	20,990	18,671	0,166	27,234	3,332
ALGERIA	3,197	3,736	2,605	0,376	4,665
TUNISIA	1,283	0,777	0,902	8,224	4,317
LIBYA	0,016	2,120	3,422	3,354	0,274
JORDON	0,026	2,011	45,682	13,985	2,241
SAUDI ARABIA	15,333	0,013	1,973	24,447	0,000
BAHRAIN	33,399	0,154	2,650	3,519	8,600
KUWAIT	12,673	10,344	34,851	7,406	1,934

1-11 graphique des observations et les variables



2-تحليل المركبات الأساسية لسنة (2000):

2.1Statistiques descriptives :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
GDPP	12	0	12	643,235	19786,695	6700,443	7774,227
HU	12	0	12	2,519	8,455	5,615	1,715
LABOR	12	0	12	301,683	20085,300	5154,704	5706,210
CAPITAL	12	0	12	10,666	26,083	19,559	4,766
pop	12	0	12	1,130	4,720	2,422	1,149

2.2Matrice de corrélation (Pearson (n)) :

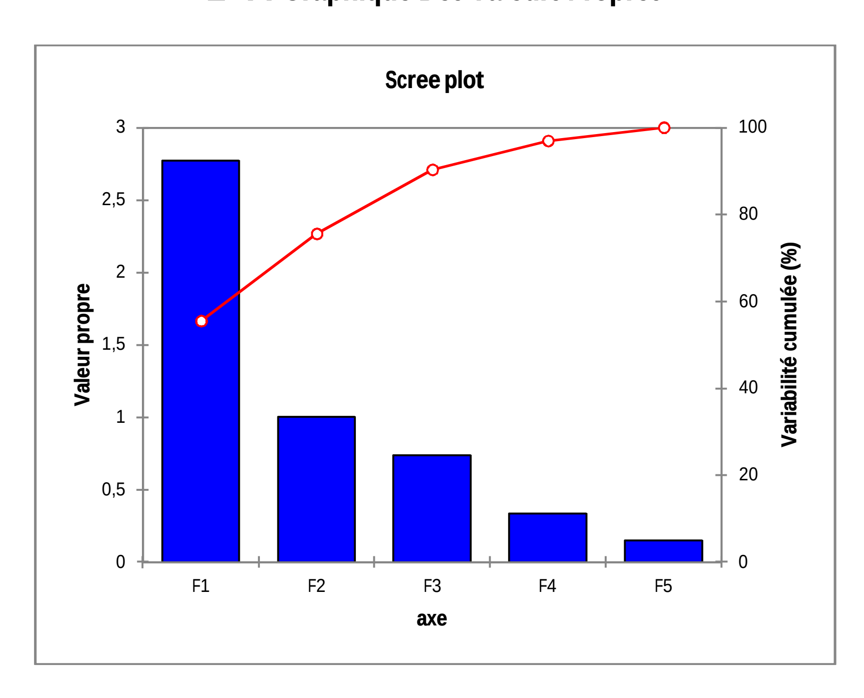
Variables	GDPP	HU	LABOR	CAPITAL	pop
GDPP	**1**	0,448	-0,415	-0,740	0,602
HU	0,448	**1**	-0,112	-0,102	0,168
LABOR	-0,415	-0,112	**1**	0,311	-0,531
CAPITAL	-0,740	-0,102	0,311	**1**	-0,690
pop	0,602	0,168	-0,531	-0,690	**1**

Analyse en Composantes Principales :

2-3 Valeurs Propres :

	F1	F2	F3	F4	F5
Valeur propre	2,773	1,004	0,738	0,334	0,151
Variabilité (%)	55,463	20,088	14,756	6,671	3,022
% cumulé	55,463	75,551	90,307	96,978	100,000

2-4 : Graphique Des Valeurs Propres



2-5 Vecteurs Propres :

	F1	F2	F3	F4	F5
GDPP	0,532	0,208	0,199	-0,498	0,621
HU	0,236	0,890	-0,179	0,209	-0,276
LABOR	-0,381	0,262	0,821	0,272	0,194
CAPITAL	-0,502	0,198	-0,504	0,160	0,655
pop	0,513	-0,237	-0,008	0,780	0,268

2-6 Coordonnees Des Variables :

	F1	F2	F3	F4	F5
GDPP	0,887	0,209	0,171	-0,288	0,241
HU	0,393	0,892	-0,153	0,120	-0,107
LABOR	-0,635	0,263	0,705	0,157	0,076
CAPITAL	-0,837	0,198	-0,433	0,093	0,254
pop	0,854	-0,238	-0,007	0,451	0,104

2-7 Contributions Des Variables (%) :

	F1	F2	F3	F4	F5
GDPP	28,354	4,333	3,956	24,804	38,553
HU	5,564	79,266	3,186	4,351	7,632
LABOR	14,539	6,875	67,414	7,399	3,774
CAPITAL	25,235	3,903	25,438	2,567	42,857
pop	26,308	5,623	0,006	60,879	7,184

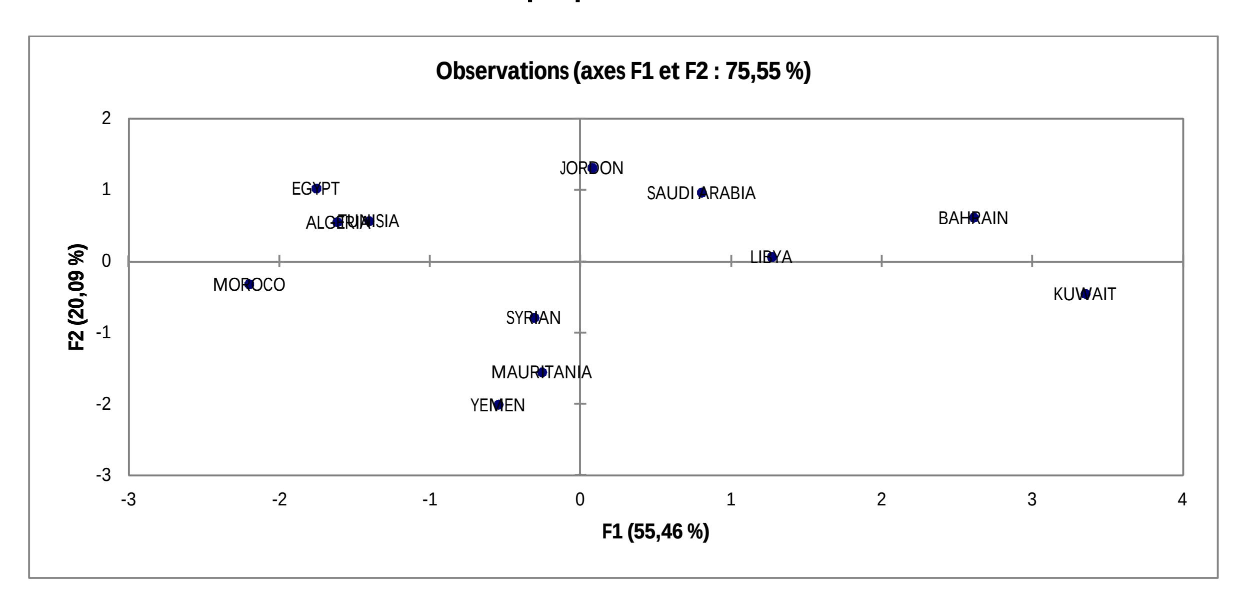
2-8 Correlations Entre Les Variables Et Les Facteurs :

	F1	F2	F3	F4	F5
GDPP	0,887	0,209	0,171	-0,288	0,241
HU	0,393	0,892	-0,153	0,120	-0,107
LABOR	-0,635	0,263	0,705	0,157	0,076
CAPITAL	-0,837	0,198	-0,433	0,093	0,254
pop	0,854	-0,238	-0,007	0,451	0,104

2-9 Coordonnées des observations :

Observation	F1	F2	F3	F4	F5
MAURITANIA	-0,259	-1,550	-0,727	0,386	-0,027
YEMEN	-0,547	-2,002	0,104	0,216	0,000
SYRIAN	-0,310	-0,785	0,165	0,074	-0,659
MOROCO	-2,203	-0,317	0,161	-0,300	0,602
EGYPT	-1,757	1,024	2,045	0,584	-0,226
ALGERIA	-1,619	0,553	-0,169	-0,053	0,303
TUNISIA	-1,407	0,566	-1,161	-0,473	0,155
LIBYA	1,266	0,064	0,444	-1,611	-0,383
JORDON	0,075	1,312	-1,404	0,582	-0,621
SAUDI ARABIA	0,801	0,969	0,209	-0,048	0,211
BAHRAIN	2,609	0,617	-0,300	0,346	0,501
KUWAIT	3,350	-0,451	0,633	0,295	0,144

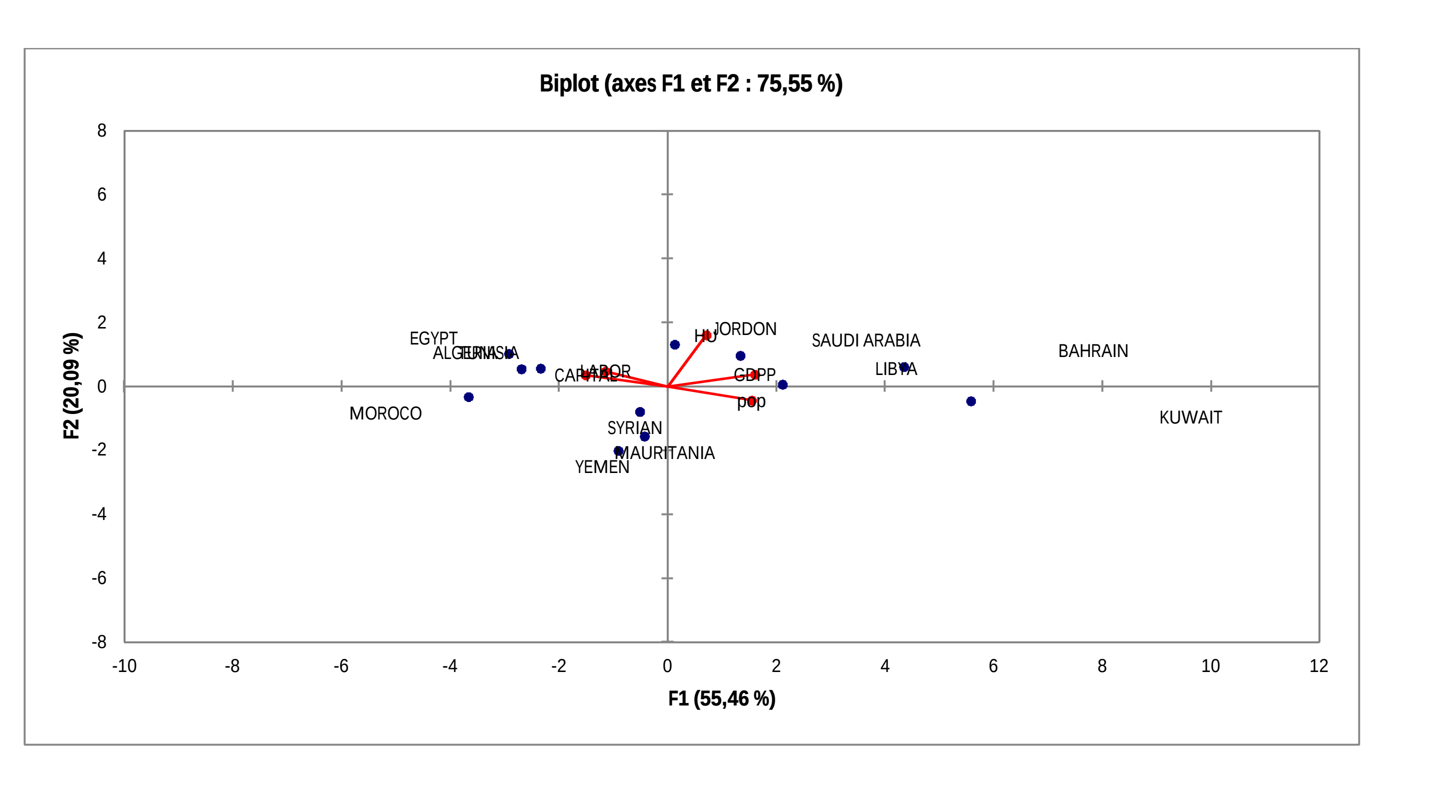
2-10: Graphique Des Observations



2-11 Contributions Des Observations (%) :

	F1	F2	F3	F4	F5
MAURITANIA	0,201	19,925	5,962	3,728	0,039
YEMEN	0,900	33,269	0,121	1,171	0,000
SYRIAN	0,288	5,114	0,307	0,138	23,936
MOROCO	14,586	0,832	0,292	2,244	19,986
EGYPT	9,276	8,704	47,258	8,531	2,825
ALGERIA	7,872	2,536	0,324	0,069	5,070
TUNISIA	5,946	2,659	15,219	5,597	1,330
LIBYA	4,820	0,034	2,232	64,844	8,092
JORDON	0,017	14,291	22,251	8,451	21,298
SAUDI ARABIA	1,928	7,790	0,492	0,057	2,454
BAHRAIN	20,451	3,157	1,019	2,991	13,819
KUWAIT	33,715	1,690	4,524	2,180	1,151

2-12: Graphique Des Observations Et Les Variables



3) تحليل المركبات الأساسية لسنة (2010):

3-1 Statistiques Descriptives :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
GDPP	12	0	12	779,636	40090,746	10616,467	14189,700
HU	12	0	12	3,959	9,743	6,912	1,657
LABOR	12	0	12	711,333	27076,150	6809,052	7505,834
CAPITAL	12	0	12	15,349	41,430	26,846	7,030
pop	12	0	12	1,040	4,910	2,333	1,288

3-2 Matrice De Correlation (Pearson (N)) :

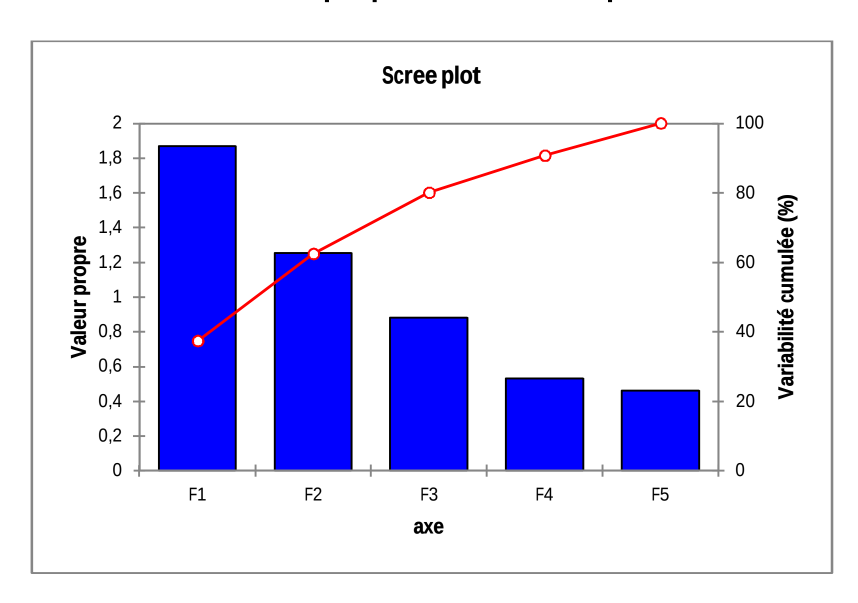
Variables	GDPP	HU	LABOR	CAPITAL	pop
GDPP	**1**	0,184	-0,358	-0,128	0,417
HU	0,184	**1**	0,011	0,190	-0,146
LABOR	-0,358	0,011	**1**	-0,008	-0,414
CAPITAL	-0,128	0,190	-0,008	**1**	-0,294
pop	0,417	-0,146	-0,414	-0,294	**1**

Analyse en Composantes Principales :

3-3 Valeurs propres :

	F1	F2	F3	F4	F5
Valeur propre	1,868	1,253	0,882	0,533	0,463
Variabilité (%)	37,358	25,068	17,643	10,665	9,266
% cumulé	37,358	62,426	80,069	90,734	100,000

3-4 : Graphique Des Valeurs Propres



3-5 Vecteurs Propres :

	F1	F2	F3	F4	F5
GDPP	0,532	0,332	-0,258	0,589	-0,440
HU	-0,060	0,723	-0,511	-0,370	0,276
LABOR	-0,508	-0,223	-0,515	0,581	0,298
CAPITAL	-0,293	0,546	0,636	0,403	0,223
pop	0,608	-0,141	0,050	0,128	0,769

3-6 Coordonnees Des Variables :

	F1	F2	F3	F4	F5
GDPP	0,727	0,371	-0,242	0,430	-0,300
HU	-0,083	0,809	-0,480	-0,270	0,188
LABOR	-0,694	-0,249	-0,484	0,425	0,203
CAPITAL	-0,400	0,611	0,597	0,294	0,152
pop	0,831	-0,158	0,047	0,093	0,524

3-7 Correlations Entre Les Variables Et Les Facteurs :

	F1	F2	F3	F4	F5
GDPP	0,727	0,371	-0,242	0,430	-0,300
HU	-0,083	0,809	-0,480	-0,270	0,188
LABOR	-0,694	-0,249	-0,484	0,425	0,203
CAPITAL	-0,400	0,611	0,597	0,294	0,152
pop	0,831	-0,158	0,047	0,093	0,524

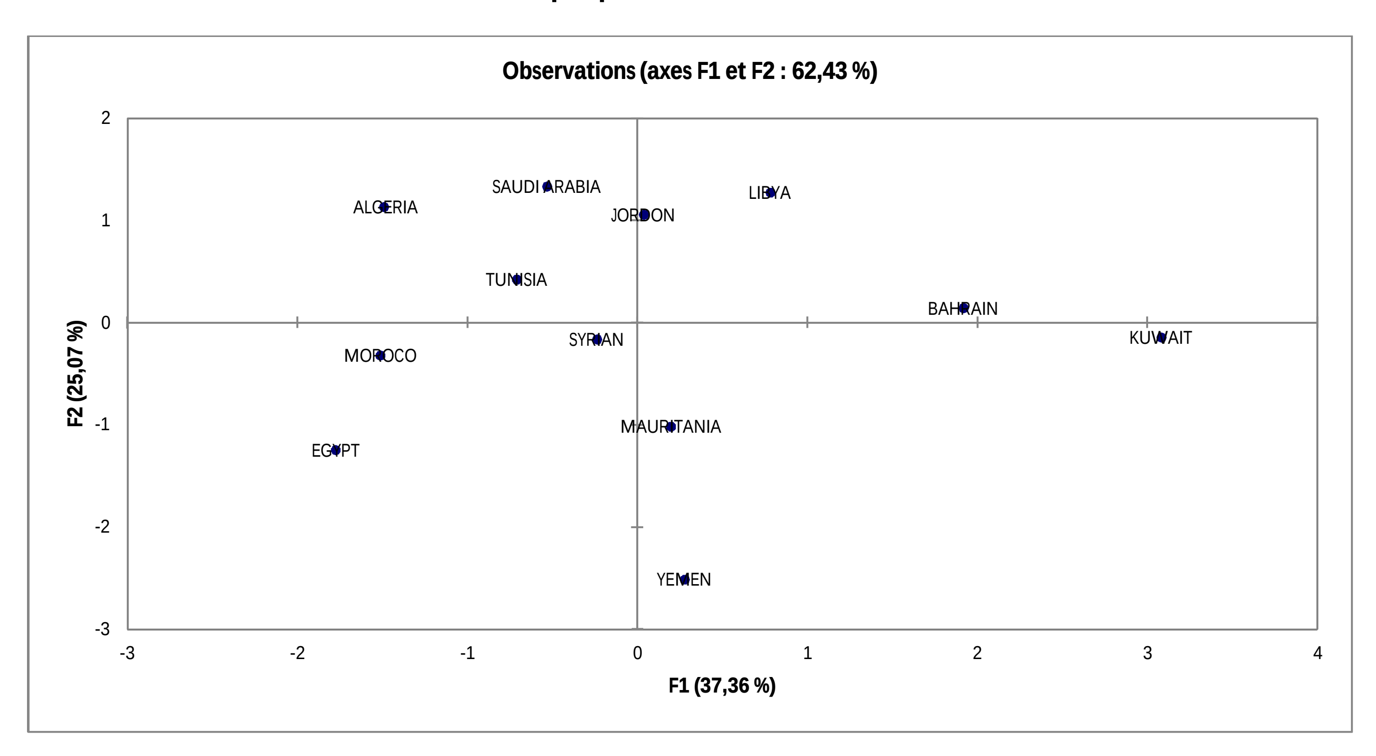
3-8 Contributions des variables (%)
:

	F1	F2	F3	F4	F5
GDPP	28,317	10,992	6,654	34,655	19,382
HU	0,366	52,218	26,121	13,702	7,593
LABOR	25,811	4,963	26,572	33,800	8,854
CAPITAL	8,578	29,827	40,400	16,211	4,984
pop	36,928	2,000	0,254	1,632	59,186

3-9 Coordonnées des observations :

Observation	F1	F2	F3	F4	F5
MAURITANIA	0,194	-1,013	1,427	-0,273	-0,084
YEMEN	0,275	-2,509	0,077	-0,445	-0,570
SYRIAN	-0,240	-0,158	0,293	-0,456	0,235
MOROCO	-1,516	-0,317	1,101	0,775	-0,298
EGYPT	-1,778	-1,242	-2,186	0,612	0,530
ALGERIA	-1,494	1,136	1,032	0,744	0,689
TUNISIA	-0,713	0,426	0,024	-0,863	-0,579
LIBYA	0,779	1,277	-0,417	0,540	-1,563
JORDON	0,035	1,060	-0,635	-1,635	0,330
SAUDI ARABIA	-0,535	1,337	-0,595	0,161	0,025
BAHRAIN	1,915	0,146	0,421	0,030	1,198
KUWAIT	3,079	-0,142	-0,540	0,809	0,085

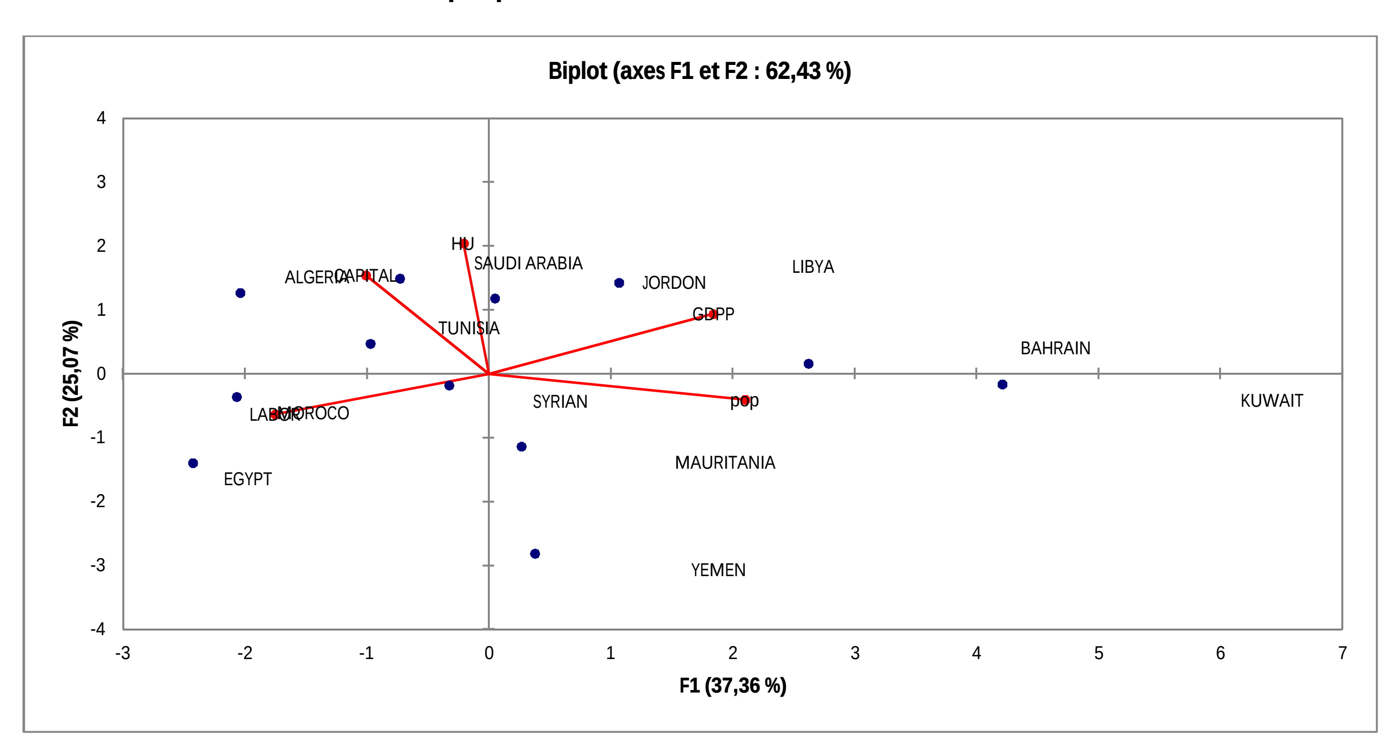
3-10: Graphique Des Observations



3- 11 Contributions Des Observations (%) :

	F1	F2	F3	F4	F5
MAURITANIA	0,167	6,816	19,247	1,161	0,128
YEMEN	0,337	41,839	0,056	3,101	5,836
SYRIAN	0,257	0,167	0,811	3,249	0,997
MOROCO	10,251	0,670	11,458	9,394	1,592
EGYPT	14,104	10,260	45,140	5,849	5,052
ALGERIA	9,959	8,576	10,051	8,651	8,547
TUNISIA	2,268	1,206	0,005	11,629	6,027
LIBYA	2,706	10,840	1,640	4,561	43,916
JORDON	0,005	7,466	3,813	41,763	1,962
SAUDI ARABIA	1,279	11,885	3,349	0,407	0,011
BAHRAIN	16,366	0,141	1,670	0,014	25,800
KUWAIT	42,301	0,134	2,760	10,221	0,131

3-10: Graphique Des Observations Et Les Variables



الملحق رقم: (03)

نتائج إختبار السببية

1- مجموعة الدول ذات الدخل الضعيف

1-1 :موريطانيا

أ: درجة التأخير الأولى:

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 12/17/14 Time: 15:01
Sample: 1990 2010
Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statisti...	Prob.
H does not Granger Cause GDP	20	4.429055..	0.05051...
GDP does not Granger Cause H		15.09371..	0.00118...
K does not Granger Cause GDP	20	24.45503..	0.00012...
GDP does not Granger Cause K		0.402079..	0.53445...
L does not Granger Cause GDP	20	4.620148..	0.04628...
GDP does not Granger Cause L		0.170068..	0.68520...
POP does not Granger Cause GDP	20	0.112090..	0.74187...
GDP does not Granger Cause POP		31.22468..	3.26595...

ب: درجة التأخير الثانية:

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 12/17/14 Time: 15:02
Sample: 1990 2010
Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statisti...	Prob.
H does not Granger Cause GDP	19	1.869888..	0.19065...
GDP does not Granger Cause H		5.731962..	0.01518...
K does not Granger Cause GDP	19	14.72355..	0.00036...
GDP does not Granger Cause K		1.604810..	0.23577...
L does not Granger Cause GDP	19	2.129902..	0.15574...
GDP does not Granger Cause L		0.008493..	0.99154...
POP does not Granger Cause GDP	19	10.40806..	0.00169...
GDP does not Granger Cause POP		1.496446..	0.25764...

ج: درجة التأخير الثالثة:

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 12/17/14 Time: 15:11
Sample: 1990 2010
Lags: 3

Null Hypothesis:	Obs	F-Statisti...	Prob.
H does not Granger Cause GDP	18	1.683965..	0.22763...
GDP does not Granger Cause H		4.575524..	0.02587...
K does not Granger Cause GDP	18	8.038560..	0.00408...
GDP does not Granger Cause K		1.093356..	0.39261...
L does not Granger Cause GDP	18	1.672576..	0.22996...
GDP does not Granger Cause L		0.617161..	0.61816...
POP does not Granger Cause GDP	18	14.61775..	0.00037...
GDP does not Granger Cause POP		2.132979..	0.15398...

1 -2: اليمــن

أ: درجة التأخير الأولى:

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 12/17/14 Time: 15:15
Sample: 1990 2010
Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statisti...	Prob.
H does not Granger Cause GDP	20	25.57553..	9.72299...
GDP does not Granger Cause H		0.093102..	0.76397...
K does not Granger Cause GDP	20	0.056064..	0.81565...
GDP does not Granger Cause K		4.758306..	0.04348...
L does not Granger Cause GDP	20	3.852194..	0.06625...
GDP does not Granger Cause L		0.000104..	0.99197...
POP does not Granger Cause GDP	20	4.063533..	0.05990...
GDP does not Granger Cause POP		0.000169..	0.98975...

ب: درجة التأخير الثانية:

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 12/17/14 Time: 15:16
Sample: 1990 2010
Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statisti...	Prob.
H does not Granger Cause GDP	19	20.47999..	6.95935...
GDP does not Granger Cause H		0.068645..	0.93397...
K does not Granger Cause GDP	19	2.096514..	0.15979...
GDP does not Granger Cause K		5.222331..	0.02021...
L does not Granger Cause GDP	19	3.018033..	0.08132...
GDP does not Granger Cause L		1.072111..	0.36878...
POP does not Granger Cause GDP	19	3.491775..	0.05884...
GDP does not Granger Cause POP		13.82424..	0.00048...

ج: درجة التأخير الثالثة:

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 12/17/14 Time: 15:17
Sample: 1990 2010
Lags: 3

Null Hypothesis:	Obs	F-Statisti...	Prob.
H does not Granger Cause GDP	18	13.22223..	0.00057...
GDP does not Granger Cause H		0.478064..	0.70400...
K does not Granger Cause GDP	18	7.039713..	0.00655...
GDP does not Granger Cause K		5.170820..	0.01798...
L does not Granger Cause GDP	18	5.046253..	0.01937...
GDP does not Granger Cause L		1.728287..	0.21881...
POP does not Granger Cause GDP	18	5.223140..	0.01744...
GDP does not Granger Cause POP		0.795661..	0.52152...

1- مجموعة الدول ذات الدخل تحت المتوسط

1-2: سوريا

أ: درجة التأخير الأولى:

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 12/17/14 Time: 15:19
Sample: 1990 2010
Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statisti...	Prob.
H does not Granger Cause GDP	20	6.779171..	0.01853...
GDP does not Granger Cause H		0.601843..	0.44853...
K does not Granger Cause GDP	20	4.980937..	0.03937...
GDP does not Granger Cause K		0.064120..	0.80313...
L does not Granger Cause GDP	20	3.525816..	0.07768...
GDP does not Granger Cause L		0.143491..	0.70952...
POP does not Granger Cause GDP	20	0.604391..	0.44759...
GDP does not Granger Cause POP		0.278789..	0.60432...

ب: درجة التأخير الثانية:

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 12/17/14 Time: 15:20
Sample: 1990 2010
Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statisti...	Prob.
H does not Granger Cause GDP	19	2.804822...	0.09453...
GDP does not Granger Cause H		0.745774...	0.49230...
K does not Granger Cause GDP	19	2.959923...	0.08470...
GDP does not Granger Cause K		0.682981...	0.52116...
L does not Granger Cause GDP	19	6.158793...	0.01205...
GDP does not Granger Cause L		1.605894...	0.23556...
POP does not Granger Cause GDP	19	0.459265...	0.64093...
GDP does not Granger Cause POP		2.112127...	0.15788...

ج: درجة التأخير الثالثة:

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 12/17/14 Time: 15:21
Sample: 1990 2010
Lags: 3

Null Hypothesis:	Obs	F-Statisti...	Prob.
H does not Granger Cause GDP	18	1.241725...	0.34138...
GDP does not Granger Cause H		0.910054...	0.46748...
K does not Granger Cause GDP	18	4.086573...	0.03551...
GDP does not Granger Cause K		0.934858...	0.45653...
L does not Granger Cause GDP	18	4.389899...	0.02911...
GDP does not Granger Cause L		1.655694...	0.23347...
POP does not Granger Cause GDP	18	1.110835...	0.38616...
GDP does not Granger Cause POP		1.270948...	0.33217...

2-2: المغرب

أ: درجة التأخير الأولى:

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 12/17/14 Time: 15:24
Sample: 1990 2010
Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statisti...	Prob.
H does not Granger Cause GDP	20	5.305482..	0.03415...
GDP does not Granger Cause H		3.205745..	0.09120...
K does not Granger Cause GDP	20	1.375060..	0.25711...
GDP does not Granger Cause K		11.01258..	0.00406...
L does not Granger Cause GDP	20	3.285289..	0.08760...
GDP does not Granger Cause L		0.037460..	0.84882...
POP does not Granger Cause GDP	20	3.029268..	0.09984...
GDP does not Granger Cause POP		74.45712..	1.28342...

ب: درجة التأخير الثانية:

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 12/17/14 Time: 15:26
Sample: 1990 2010
Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statisti...	Prob.
H does not Granger Cause GDP	19	7.514026..	0.00606...
GDP does not Granger Cause H		0.749973..	0.49043...
K does not Granger Cause GDP	19	0.476821..	0.63047...
GDP does not Granger Cause K		8.239405..	0.00431...
L does not Granger Cause GDP	19	4.580878..	0.02947...
GDP does not Granger Cause L		1.385645..	0.28244...
POP does not Granger Cause GDP	19	8.068540..	0.00466...
GDP does not Granger Cause POP		1.690371..	0.21999...

ج: درجة التأخير الثالثة:

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 12/17/14 Time: 15:27
Sample: 1990 2010
Lags: 3

Null Hypothesis:	Obs	F-Statisti...	Prob.
H does not Granger Cause GDP	18	13.53411..	0.00051...
GDP does not Granger Cause H		0.981812..	0.43653...
K does not Granger Cause GDP	18	0.236863..	0.86882...
GDP does not Granger Cause K		4.981092..	0.02014...
L does not Granger Cause GDP	18	5.004914..	0.01985...
GDP does not Granger Cause L		3.935811..	0.03929...
POP does not Granger Cause GDP	18	12.20952..	0.00079...
GDP does not Granger Cause POP		4.212381..	0.03267...

3-2:مصر

أ: درجة التأخير الأولى:

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 12/17/14 Time: 15:30
Sample: 1990 2010
Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statisti...	Prob.
H does not Granger Cause GDP	20	0.374290	0.54877...
GDP does not Granger Cause H		7.171506	0.01588...
K does not Granger Cause GDP	20	0.361088	0.55583...
GDP does not Granger Cause K		0.006506	0.93665...
L does not Granger Cause GDP	20	2.395346	0.14011...
GDP does not Granger Cause L		1.757856	0.20243...
POP does not Granger Cause GDP	20	1.482733	0.23997...
GDP does not Granger Cause POP		47.49830	2.60951...

ب: درجة التأخير الثانية:

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 12/17/14 Time: 15:31
Sample: 1990 2010
Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statisti...	Prob.
H does not Granger Cause GDP	19	0.172522	0.84330...
GDP does not Granger Cause H		0.084887	0.91908...
K does not Granger Cause GDP	19	0.334101	0.72153...
GDP does not Granger Cause K		1.008623	0.38974...
L does not Granger Cause GDP	19	4.044316	0.04108...
GDP does not Granger Cause L		0.678265	0.52341...
POP does not Granger Cause GDP	19	0.623142	0.55048...
GDP does not Granger Cause POP		2.724184	0.10016...

ج: درجة التأخير الثالثة:

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 12/17/14 Time: 15:35
Sample: 1990 2010
Lags: 3

Null Hypothesis:	Obs	F-Statisti...	Prob.
H does not Granger Cause GDP	18	2.351149	0.12834...
GDP does not Granger Cause H		0.088098	0.96509...
K does not Granger Cause GDP	18	2.112623	0.15666...
GDP does not Granger Cause K		2.364182	0.12697...
L does not Granger Cause GDP	18	3.123823	0.07001...
GDP does not Granger Cause L		1.282346	0.32866...
POP does not Granger Cause GDP	18	0.310885	0.81717...
GDP does not Granger Cause POP		0.805289	0.51674...

3- مجموعة الدول ذات الدخل فوق المتوسط

3-1: الجزائــر

أ: درجة التأخير الأولى

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 01/24/15 Time: 18:15
Sample: 1990 2010
Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statisti...	Prob.
HU does not Granger Cause GDP	20	1.988821..	0.17649...
GDP does not Granger Cause HU		6.164442..	0.02376...
K does not Granger Cause GDP	20	0.764856..	0.39400...
GDP does not Granger Cause K		6.521627..	0.02055...
L does not Granger Cause GDP	20	18.38157..	0.00049...
GDP does not Granger Cause L		0.192641..	0.66625...
POP does not Granger Cause GDP	20	31.50151..	3.10673...
GDP does not Granger Cause POP		191.5983..	1.10016...

ب: درجة التأخير الثانية:

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 01/24/15 Time: 18:18
Sample: 1990 2010
Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statisti...	Prob.
HU does not Granger Cause GDP	19	5.556505..	0.01673...
GDP does not Granger Cause HU		2.988341..	0.08302...
K does not Granger Cause GDP	19	1.792652..	0.20269...
GDP does not Granger Cause K		7.083297..	0.00749...
L does not Granger Cause GDP	19	3.971417..	0.04303...
GDP does not Granger Cause L		3.721908..	0.05055...
POP does not Granger Cause GDP	19	7.210640..	0.00703...
GDP does not Granger Cause POP		3.368031..	0.06394...

ج: درجة التأخير الثالثة:

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 01/24/15 Time: 18:18			
Sample: 1990 2010			
Lags: 3			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statisti...	Prob.
HU does not Granger Cause GDP	18	3.210752...	0.06563...
GDP does not Granger Cause HU		1.540394...	0.25910...
K does not Granger Cause GDP	18	2.843698...	0.08662...
GDP does not Granger Cause K		4.411270...	0.02871...
L does not Granger Cause GDP	18	2.836134...	0.08713...
GDP does not Granger Cause L		4.477884...	0.02752...
POP does not Granger Cause GDP	18	4.683868...	0.02417...
GDP does not Granger Cause POP		3.524875...	0.05226...

3-2: تونس

أ: درجة التأخير الأولى

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 12/17/14 Time: 15:49			
Sample: 1990 2010			
Lags: 1			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statisti...	Prob.
H does not Granger Cause GDP	20	5.155070...	0.03647...
GDP does not Granger Cause H		20.88634...	0.00027...
K does not Granger Cause GDP	20	13.58876...	0.00183...
GDP does not Granger Cause K		0.028566...	0.86777...
L does not Granger Cause GDP	20	1.728043...	0.20612...
GDP does not Granger Cause L		10.89338...	0.00422...
POP does not Granger Cause GDP	20	3.838322...	0.06670...
GDP does not Granger Cause POP		0.139856...	0.71304...

ب: درجة التأخير الثانية:

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 12/17/14 Time: 15:50
Sample: 1990 2010
Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statisti...	Prob.
H does not Granger Cause GDP	19	2.273900..	0.13958...
GDP does not Granger Cause H		0.264771..	0.77113...
K does not Granger Cause GDP	19	14.32246..	0.00041...
GDP does not Granger Cause K		0.258380..	0.77590...
L does not Granger Cause GDP	19	0.591438..	0.56678...
GDP does not Granger Cause L		2.622390..	0.10782...
POP does not Granger Cause GDP	19	2.897120..	0.08853...
GDP does not Granger Cause POP		4.511488..	0.03074...

ج: **درجة التأخير الثالثة:**

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 12/17/14 Time: 15:51
Sample: 1990 2010
Lags: 3

Null Hypothesis:	Obs	F-Statisti...	Prob.
H does not Granger Cause GDP	18	2.958597..	0.07930...
GDP does not Granger Cause H		0.159894..	0.92107...
K does not Granger Cause GDP	18	12.96570..	0.00062...
GDP does not Granger Cause K		0.493511..	0.69404...
L does not Granger Cause GDP	18	1.882346..	0.19102...
GDP does not Granger Cause L		1.604866..	0.24440...
POP does not Granger Cause GDP	18	2.633760..	0.10212...
GDP does not Granger Cause POP		2.596470..	0.10519...

3-3: ليبيا

أ: **درجة التأخير الأولى**

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 12/17/14 Time: 15:54
Sample: 1990 2010
Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statisti...	Prob.
H does not Granger Cause GDP	20	0.017074..	0.89757...
GDP does not Granger Cause H		0.012697..	0.91160...
K does not Granger Cause GDP	18	11.12172..	0.00452...
GDP does not Granger Cause K		3.324048..	0.08826...
L does not Granger Cause GDP	20	0.001705..	0.96754...
GDP does not Granger Cause L		0.132203..	0.72064...
POP does not Granger Cause GDP	20	11.98713..	0.00297...
GDP does not Granger Cause POP		9.278306..	0.00730...

ب: درجة التأخير الثانية:

Pairwise Granger Causality Tests Date: 12/17/14 Time: 15:55 Sample: 1990 2010 Lags: 2			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statisti...	Prob.
H does not Granger Cause GDP	19	4.941349..	0.02378...
GDP does not Granger Cause H		4.928895..	0.02395...
K does not Granger Cause GDP	16	2.464508..	0.13050...
GDP does not Granger Cause K		1.162364..	0.34836...
L does not Granger Cause GDP	19	3.664220..	0.05250...
GDP does not Granger Cause L		0.904929..	0.42697...
POP does not Granger Cause GDP	19	2.834008..	0.09259...
GDP does not Granger Cause POP		25.09173..	2.34927...

ج: درجة التأخير الثالثة:

Pairwise Granger Causality Tests Date: 12/17/14 Time: 15:58 Sample: 1990 2010 Lags: 3			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statisti...	Prob.
H does not Granger Cause GDP	18	0.862280..	0.48933...
GDP does not Granger Cause H		3.185999..	0.06684...
K does not Granger Cause GDP	14	2.496121..	0.14387...
GDP does not Granger Cause K		3.216124..	0.09192...
L does not Granger Cause GDP	18	1.169726..	0.36527...
GDP does not Granger Cause L		0.938819..	0.45481...
POP does not Granger Cause GDP	18	2.084476..	0.16046...
GDP does not Granger Cause POP		6.412297..	0.00901...

4-3: الاردن

أ: درجة التأخير الأولى

Pairwise Granger Causality Tests Date: 12/17/14 Time: 16:00 Sample: 1990 2010 Lags: 1			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statisti...	Prob.
H does not Granger Cause GDP	20	3.975733..	0.06245...
GDP does not Granger Cause H		16.75771..	0.00075...
K does not Granger Cause GDP	20	0.703547..	0.41323...
GDP does not Granger Cause K		0.309357..	0.58532...
L does not Granger Cause GDP	20	0.407216..	0.53188...
GDP does not Granger Cause L		37.38163..	1.14633...
POP does not Granger Cause GDP	20	4.685704..	0.04493...
GDP does not Granger Cause POP		1.585414..	0.22499...

ب: درجة التأخير الثانية:

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 12/17/14 Time: 16:01
Sample: 1990 2010
Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statisti...	Prob.
H does not Granger Cause GDP	19	1.925180..	0.18254...
GDP does not Granger Cause H		2.355739..	0.13126...
K does not Granger Cause GDP	19	0.612943..	0.55567...
GDP does not Granger Cause K		0.364974..	0.70062...
L does not Granger Cause GDP	19	10.81665..	0.00144...
GDP does not Granger Cause L		30.86214..	7.38329...
POP does not Granger Cause GDP	19	15.45957..	0.00028...
GDP does not Granger Cause POP		0.726594..	0.50092...

ج: درجة التأخير الثالثة:

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 12/17/14 Time: 16:02
Sample: 1990 2010
Lags: 3

Null Hypothesis:	Obs	F-Statisti...	Prob.
H does not Granger Cause GDP	18	6.735574..	0.00763...
GDP does not Granger Cause H		3.049787..	0.07401...
K does not Granger Cause GDP	18	1.346207..	0.30969...
GDP does not Granger Cause K		0.764773..	0.53715...
L does not Granger Cause GDP	18	1.566406..	0.25305...
GDP does not Granger Cause L		29.91064..	1.37956...
POP does not Granger Cause GDP	18	3.430714..	0.05590...
GDP does not Granger Cause POP		0.155418..	0.92400...

1- مجموعة الدول ذات الدخل فوق المتوسط
1-4: السعودية

أ: درجة التأخير الأولى

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 12/17/14 Time: 16:06
Sample: 1990 2010
Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statisti...	Prob.
H does not Granger Cause GDP	20	2.254031..	0.15161...
GDP does not Granger Cause H		0.380693..	0.54540...
K does not Granger Cause GDP	20	0.079478..	0.78140...
GDP does not Granger Cause K		37.70648..	1.08847...
L does not Granger Cause GDP	20	6.153431..	0.02387...
GDP does not Granger Cause L		9.449038..	0.00687...
POP does not Granger Cause GDP	20	0.953823..	0.34244...
GDP does not Granger Cause POP		0.947148..	0.34409...

ب: درجة التأخير الثانية:

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 12/17/14 Time: 16:07
Sample: 1990 2010
Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statisti...	Prob.
H does not Granger Cause GDP	19	2.440926..	0.12319...
GDP does not Granger Cause H		0.243557..	0.78708...
K does not Granger Cause GDP	19	0.331627..	0.72324...
GDP does not Granger Cause K		18.08552..	0.00013...
L does not Granger Cause GDP	19	6.267346..	0.01138...
GDP does not Granger Cause L		1.729040..	0.21326...
POP does not Granger Cause GDP	19	1.432924..	0.27154...
GDP does not Granger Cause POP		3.021137..	0.08114...

ج: درجة التأخير الثالثة:

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 12/17/14 Time: 16:08
Sample: 1990 2010
Lags: 3

Null Hypothesis:	Obs	F-Statisti...	Prob.
H does not Granger Cause GDP	18	1.938168...	0.18196...
GDP does not Granger Cause H		0.200001...	0.89421...
K does not Granger Cause GDP	18	0.437375...	0.73071...
GDP does not Granger Cause K		12.64209...	0.00069...
L does not Granger Cause GDP	18	6.582675...	0.00825...
GDP does not Granger Cause L		2.264054...	0.13794...
POP does not Granger Cause GDP	18	0.974135...	0.43973...
GDP does not Granger Cause POP		3.026089...	0.07534...

2-4: البحرين

أ: درجة التأخير الأولى

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 12/17/14 Time: 16:10
Sample: 1990 2010
Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statisti...	Prob.
H does not Granger Cause GDP	20	0.088807...	0.76931...
GDP does not Granger Cause H		0.361925...	0.55537...
K does not Granger Cause GDP	18	1.042718...	0.32337...
GDP does not Granger Cause K		0.684835...	0.42089...
L does not Granger Cause GDP	20	10.87521...	0.00425...
GDP does not Granger Cause L		0.206033...	0.65563...
POP does not Granger Cause GDP	20	7.096445...	0.01636...
GDP does not Granger Cause POP		7.092648...	0.01638...

ب: درجة التأخير الثانية:

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 12/17/14 Time: 16:13
Sample: 1990 2010
Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statisti...	Prob.
H does not Granger Cause GDP	19	0.816929..	0.46177...
GDP does not Granger Cause H		0.204371..	0.81754...
K does not Granger Cause GDP	16	1.368060..	0.29471...
GDP does not Granger Cause K		0.835252..	0.45950...
L does not Granger Cause GDP	19	8.178782..	0.00443...
GDP does not Granger Cause L		1.037928..	0.37990...
POP does not Granger Cause GDP	19	10.23981..	0.00181...
GDP does not Granger Cause POP		0.156280..	0.85679...

ج: درجة التأخير الثالثة:

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 12/17/14 Time: 16:13
Sample: 1990 2010
Lags: 3

Null Hypothesis:	Obs	F-Statisti...	Prob.
H does not Granger Cause GDP	18	0.852745..	0.49381...
GDP does not Granger Cause H		0.376354..	0.77188...
K does not Granger Cause GDP	14	21.02313..	0.00070...
GDP does not Granger Cause K		2.067037..	0.19317...
L does not Granger Cause GDP	18	9.549024..	0.00213...
GDP does not Granger Cause L		0.294112..	0.82888...
POP does not Granger Cause GDP	18	15.49814..	0.00028...
GDP does not Granger Cause POP		1.437462..	0.28466...

3-4: الكويت

أ: درجة التأخير الأولى

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 12/17/14 Time: 16:14
Sample: 1990 2010
Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statisti...	Prob.
H does not Granger Cause GDP	20	0.483388...	0.49628...
GDP does not Granger Cause H		3.435864...	0.08123...
K does not Granger Cause GDP	20	0.195429...	0.66400...
GDP does not Granger Cause K		0.040730...	0.84245...
L does not Granger Cause GDP	20	4.453310...	0.04995...
GDP does not Granger Cause L		0.131434...	0.72141...
POP does not Granger Cause GDP	20	0.382162...	0.54464...
GDP does not Granger Cause POP		0.985023...	0.33487...

ب: درجة التأخير الثانية:

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 12/17/14 Time: 16:15
Sample: 1990 2010
Lags: 3

Null Hypothesis:	Obs	F-Statisti...	Prob.
H does not Granger Cause GDP	18	0.269875...	0.84582...
GDP does not Granger Cause H		2.384800...	0.12484...
K does not Granger Cause GDP	18	1.388178...	0.29789...
GDP does not Granger Cause K		1.940888...	0.18153...
L does not Granger Cause GDP	18	2.668211...	0.09937...
GDP does not Granger Cause L		1.080916...	0.39726...
POP does not Granger Cause GDP	18	0.184264...	0.90487...
GDP does not Granger Cause POP		4.566096...	0.02602...

ج: درجة التأخير الثالثة:

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 12/17/14 Time: 16:15
Sample: 1990 2010
Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statisti...	Prob.
H does not Granger Cause GDP	19	0.078034...	0.92533...
GDP does not Granger Cause H		3.272626...	0.06822...
K does not Granger Cause GDP	19	0.578617...	0.57353...
GDP does not Granger Cause K		3.187109...	0.07233...
L does not Granger Cause GDP	19	1.951450...	0.17882...
GDP does not Granger Cause L		2.623298...	0.10775...
POP does not Granger Cause GDP	19	0.233603...	0.79470...
GDP does not Granger Cause POP		0.782852...	0.47611...

الملحق رقم: (04)

نتائج تقدير النموذج الإجمالي (*Pooled*) للعلاقة بين حجم الدولة والنمو الإقتصادي

1: نتائج تقدير الدول العربية

1-1: النموذج الأول

Dependent Variable: LGDPP
Method: Panel EGLS (Cross-section SUR)
Date: 01/25/15 Time: 21:45
Sample: 1990 2010
Periods included: 21
Cross-sections included: 12
Total panel (balanced) observations: 252
Linear estimation after one-step weighting matrix

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.124473	0.008097	632.8800	0.0000
LH	1.782079	0.004530	393.4072	0.0000

Weighted Statistics

R-squared	0.998375	Mean dependent var	150.4840
Adjusted R-squared	0.998368	S.D. dependent var	186.1029
S.E. of regression	1.003937	Sum squared resid	251.9725
F-statistic	153557.7	Durbin-Watson stat	1.454757
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.313648	Mean dependent var	8.074514
Sum squared resid	268.0581	Durbin-Watson stat	0.106015

2-1 النموذج الثاني

Dependent Variable: LGDPP
Method: Panel EGLS (Cross-section SUR)
Date: 01/30/15 Time: 09:20
Sample: 1990 2010
Periods included: 21
Cross-sections included: 12
Total panel (unbalanced) observations: 252
Linear estimation after one-step weighting matrix

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.228642	0.185565	49.73275	0.0000
LH	1.806755	0.021671	83.37109	0.0000
LK	0.872245	0.045560	19.14516	0.0000
LB	0.201724	0.009865	20.44929	0.0000
LP	0.122494	0.021638	5.661015	0.0000

Weighted Statistics

R-squared	0.976759	Mean dependent var	8.066734
Adjusted R-squared	0.976373	S.D. dependent var	26.89119
S.E. of regression	0.895872	Sum squared resid	193.4232
F-statistic	2532.156	Durbin-Watson stat	1.079020
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.458425	Mean dependent var	8.047031
Sum squared resid	206.5473	Durbin-Watson stat	0.161773

3-1 النموذج الثالث

Dependent Variable: LGDPP
Method: Panel EGLS (Cross-section SUR)
Date: 01/25/15 Time: 21:48
Sample: 1990 2010
Periods included: 21
Cross-sections included: 12
Total panel (unbalanced) observations: 246
Linear estimation after one-step weighting matrix

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7.478027	0.156241	47.86227	0.0000
LH	1.867375	0.022919	81.47727	0.0000
LK	0.912003	0.050812	17.94870	0.0000
LP	0.304902	0.024811	12.28895	0.0000

Weighted Statistics

R-squared	0.973858	Mean dependent var	10.52696
Adjusted R-squared	0.973534	S.D. dependent var	24.50112
S.E. of regression	0.885208	Sum squared resid	189.6295
F-statistic	3005.078	Durbin-Watson stat	1.079923
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.422246	Mean dependent var	8.047031
Sum squared resid	220.3456	Durbin-Watson stat	0.152773

2: نتائج تقدير الدول ذات الدخل الضعيف

1-2: النموذج الأول

Dependent Variable: LGDPP
Method: Panel EGLS (Cross-section SUR)
Date: 01/26/15 Time: 09:49
Sample: 1990 2010
Periods included: 21
Cross-sections included: 2
Total panel (balanced) observations: 42
Linear estimation after one-step weighting matrix

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.599014	0.028637	230.4334	0.0000
LH	-0.017257	0.019116	-0.902723	0.0320

Weighted Statistics

R-squared	0.619232	Mean dependent var	55.74326
Adjusted R-squared	0.575286	S.D. dependent var	5.202991
S.E. of regression	1.019272	Sum squared resid	41.55665
F-statistic	0.784383	Durbin-Watson stat	1.197355
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.608861	Mean dependent var	6.579331
Sum squared resid	0.489250	Durbin-Watson stat	1.201619

2-2 النموذج الثاني

Dependent Variable: LGDPP
Method: Panel EGLS (Cross-section SUR)
Date: 01/26/15 Time: 09:47
Sample: 1990 2010
Periods included: 21
Cross-sections included: 2
Total panel (balanced) observations: 42
Linear estimation after one-step weighting matrix

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.040626	0.134153	45.02787	0.0000
LH	0.004911	0.012453	0.394376	0.6956
LK	0.013851	0.024228	0.571679	0.5710
LB	0.095198	0.008861	10.74300	0.0000
LP	-0.202134	0.030449	-6.638389	0.0000

Weighted Statistics

R-squared	0.874479	Mean dependent var	161.6841
Adjusted R-squared	0.860909	S.D. dependent var	58.66610
S.E. of regression	1.010041	Sum squared resid	37.74676
F-statistic	64.44287	Durbin-Watson stat	1.605218
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.776639	Mean dependent var	6.579331
Sum squared resid	0.108320	Durbin-Watson stat	1.611185

3-2 النموذج الثالث

Dependent Variable: LGDPP
Method: Panel EGLS (Cross-section SUR)
Date: 01/26/15 Time: 09:47
Sample: 1990 2010
Periods included: 21
Cross-sections included: 2
Total panel (balanced) observations: 42
Linear estimation after one-step weighting matrix

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.040626	0.134153	45.02787	0.0000
LH	0.004911	0.012453	0.394376	0.6956
LK	0.013851	0.024228	0.571679	0.5710
LB	0.095198	0.008861	10.74300	0.0000
LP	-0.202134	0.030449	-6.638389	0.0000

Weighted Statistics

R-squared	0.874479	Mean dependent var	161.6841
Adjusted R-squared	0.860909	S.D. dependent var	58.66610
S.E. of regression	1.010041	Sum squared resid	37.74676
F-statistic	64.44287	Durbin-Watson stat	1.605218
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.776639	Mean dependent var	6.579331
Sum squared resid	0.108320	Durbin-Watson stat	1.611185

: نتائج تقدير الدول ذات الدخل تحت المتوسط

3-1: النموذج الأول

Dependent Variable: LGDPP
Method: Panel EGLS (Cross-section SUR)
Date: 01/26/15 Time: 10:09
Sample: 1990 2010
Periods included: 21
Cross-sections included: 3
Total panel (balanced) observations: 63
Linear estimation after one-step weighting matrix

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.888806	0.163897	42.03137	0.0000
LH	0.196539	0.100358	1.958383	0.0548

Weighted Statistics

R-squared	0.596847	Mean dependent var	32.25816
Adjusted R-squared	0.554269	S.D. dependent var	15.19475
S.E. of regression	0.995263	Sum squared resid	60.42341
F-statistic	3.871862	Durbin-Watson stat	1.508000
Prob(F-statistic)	0.053653		

Unweighted Statistics

R-squared	0.588167	Mean dependent var	7.197598
Sum squared resid	5.484621	Durbin-Watson stat	1.230764

3-2 النموذج الثاني

Dependent Variable: LGDPP
Method: Panel EGLS (Cross-section SUR)
Date: 01/26/15 Time: 10:13
Sample: 1990 2010
Periods included: 21
Cross-sections included: 3
Total panel (balanced) observations: 63
Linear estimation after one-step weighting matrix

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7.905957	0.522987	15.11693	0.0000
LH	0.477372	0.075838	6.294610	0.0000
LK	0.334939	0.083783	3.997673	0.0002
LB	0.240138	0.038945	6.166051	0.0000
LP	-0.426420	0.089258	-4.777381	0.0000

Weighted Statistics

R-squared	0.710874	Mean dependent var	62.12914
Adjusted R-squared	0.690934	S.D. dependent var	35.54609
S.E. of regression	0.992621	Sum squared resid	57.14716
F-statistic	35.65107	Durbin-Watson stat	1.4859355
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.698586	Mean dependent var	7.197598
Sum squared resid	3.778341	Durbin-Watson stat	1.205441

: نتائج تقدير الدول ذات الدخل فوق المتوسط

1-4: النموذج الأول

Dependent Variable: LGDPP
Method: Panel EGLS (Cross-section SUR)
Date: 01/26/15 Time: 10:27
Sample: 1990 2010
Periods included: 21
Cross-sections included: 4
Total panel (balanced) observations: 84
Linear estimation after one-step weighting matrix

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.728584	0.046934	185.9776	0.0000
LH	-0.257665	0.029016	-8.880006	0.0000

Weighted Statistics

R-squared	0.484220	Mean dependent var	31.23637
Adjusted R-squared	0.477930	S.D. dependent var	57.08771
S.E. of regression	1.012085	Sum squared resid	83.99384
F-statistic	76.98266	Durbin-Watson stat	1.419693
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.306246	Mean dependent var	8.257158
Sum squared resid	61.36139	Durbin-Watson stat	1.178265

2-4 النموذج الثاني

Dependent Variable: LGDPP
Method: Panel EGLS (Cross-section SUR)
Date: 01/26/15 Time: 10:30
Sample: 1990 2010
Periods included: 21
Cross-sections included: 4
Total panel (balanced) observations: 84
Linear estimation after one-step weighting matrix

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	10.22388	0.632052	16.17569	0.0000
LH	0.065151	0.216619	0.300762	0.7644
LK	0.059980	0.105943	0.566159	0.5729
LB	0.199075	0.039904	4.988807	0.0000
LP	0.742528	0.089810	8.267753	0.0000

Weighted Statistics

R-squared	0.598281	Mean dependent var	11.45290
Adjusted R-squared	0.577941	S.D. dependent var	13.78162
S.E. of regression	0.892508	Sum squared resid	62.92911
F-statistic	29.41375	Durbin-Watson stat	1.818048
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.316414	Mean dependent var	8.257158
Sum squared resid	54.50725	Durbin-Watson stat	1.159404

5: نتائج تقدير الدول ذات الدخل المرتفع

1-5: النموذج الأول

Dependent Variable: LGDPP
Method: Panel EGLS (Cross-section SUR)
Date: 01/26/15 Time: 10:40
Sample: 1990 2010
Periods included: 21
Cross-sections included: 3
Total panel (balanced) observations: 63
Linear estimation after one-step weighting matrix

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.747130	0.254219	34.40781	0.0000
LH	0.490074	0.129608	3.781202	0.0004

Weighted Statistics

R-squared	0.804095	Mean dependent var	59.87610
Adjusted R-squared	0.791047	S.D. dependent var	147.6707
S.E. of regression	0.956046	Sum squared resid	55.75544
F-statistic	15.64236	Durbin-Watson stat	2.352116
Prob(F-statistic)	0.000202		

Unweighted Statistics

R-squared	0.712205	Mean dependent var	9.704692
Sum squared resid	10.55850	Durbin-Watson stat	2.229796

2-5 النموذج الثاني

Dependent Variable: LGDPP
Method: Panel EGLS (Cross-section SUR)
Date: 01/26/15 Time: 10:43
Sample: 1990 2010
Periods included: 21
Cross-sections included: 3
Total panel (unbalanced) observations: 63
Linear estimation after one-step weighting matrix

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	10.04469	0.555470	18.08321	0.0000
LH	0.034352	0.254020	0.135235	0.0029
LK	0.023335	0.055187	0.422850	0.0074
LB	0.083434	0.013814	6.039766	0.0000
LP	0.188278	0.031338	6.007901	0.8708

Weighted Statistics

R-squared	0.727530	Mean dependent var	63.74302
Adjusted R-squared	0.706571	S.D. dependent var	17.64973
S.E. of regression	0.809758	Sum squared resid	34.09680
F-statistic	34.71167	Durbin-Watson stat	1.514579
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.491564	Mean dependent var	9.757680
Sum squared resid	5.968318	Durbin-Watson stat	1.168454